

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N° 161

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

EMILE BÉRAUDY

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Né à Ambert (Puy-de-Dôme), le 18 Juillet 1897

DU TRAITEMENT

DES

Adénites cervicales tuberculeuses de l'Adulte

PAR

LA LAMPE A ARC EN IRRADIATIONS LOCALES

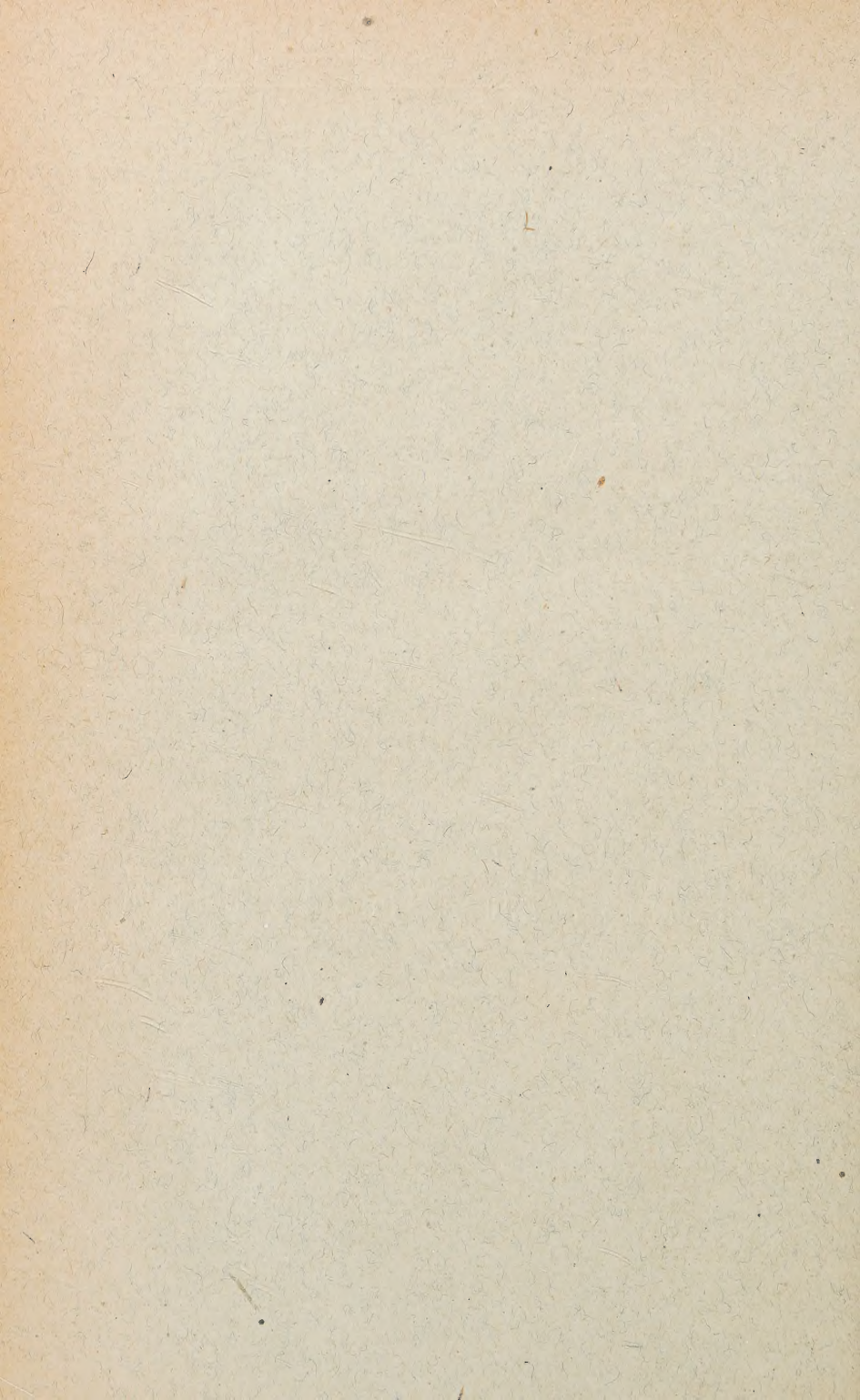
Président : M. GILBERT, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1927



THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152002_0109

ANNÉE 1927

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

EMILE BÉRAUDY

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Ambert (Puy-de-Dôme), le 18 Juillet 1897

DU TRAITEMENT

DES

Adénites cervicales tuberculeuses de l'Adulte

PAR

LA LAMPE A ARC EN IRRADIATIONS LOCALES

Président : M. GILBERT, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1927

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	Léon BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
	GILBERT.
Clinique médicale.	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	ROUVIERE.
	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	Pathologie médicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgi- cale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgi- cale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologi- que.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expéri- mentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.

MM.

HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgi- cale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngolo- gie.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgi- cale.
METZGER	Obstétrique.
MONDOR	Pathologie chirurgi- cale.
MOURE	Pathologie chirurgi- cale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RICHET Fils	Physiologie.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VELTER	Ophthalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.

MM.

RETTERER	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉRI.	Clinique médicale.
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	LÉPER.	Clinique médicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	PROUST.	Clinique chirurgicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.	RIBIERRE. . . .	Clinique médicale.
LEREBOULLET. .	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.
		VILLARET. . . .	Clinique médicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GILBERT

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PROFESSEUR DE CLINIQUE

MÉDECIN DE L'HOTEL-DIEU

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A M. LE DOCTEUR DAUSSET

CHEF DU SERVICE DE PHYSIOTHÉRAPIE DE L'HOTEL-DIEU

*Qui nous a inspiré ce travail. Homma-
ge de notre respectueuse gratitude.*

Introduction

L'héliothérapie, les rayons X, les ultra-violets, la lumière blanche, la lampe à arc et les infra-rouges, seuls ou associés, ont fait leurs preuves dans le traitement des adénites cervicales tuberculeuses et sont capables d'amener la guérison en un temps de traitement assez variable et par des moyens d'action bien différents. Le mode d'application même de ces agents physiques est complexe.

Aux uns, tels que les I. R. et les R. X., nous ne demandons qu'une action locale.

Aux autres, une action soit locale soit générale.

Mais aucun de ces traitements que nous avons expérimentés ne nous a semblé donner des résultats aussi constants et surtout aussi rapides que la lampe à arc en irradiations locales.

Nous publions dans cette étude le résultat des applications que nous avons faites dans le service de physiothérapie de l'Hôtel-Dieu du professeur Gilbert, sous la bienveillante direction du Dr Dausset. Nous avons pu y observer un grand nombre d'adénites, et l'amélioration des malades encore en trai-

tement et dont nous ne publions pas ici l'observation vient encore confirmer la valeur de la méthode que nous avons adoptée.

Les radiations de la lampe à arc comparées aux autres radiations

HISTORIQUE.

L'emploi thérapeutique de la lumière solaire remonte certes à la plus haute antiquité, mais les découvertes des siècles derniers, les Newton, Herschell, Scheele, Ritter et Vollaſton, ont étendu nos connaissances au delà du spectre visible et donné de nouvelles armes à la thérapeutique moderne.

Les trois grandes portions du spectre solaire :

Infra-rouge, invisible et calorifique,
Lumineuse,
Ultra-violet à action chimique

ne ſont, nous le ſavons, différenciées en fait que par leur longueur d'onde (que l'on meſure en Augſtrom, dix millionième de millimètre).

Ces trois portions ſe claſſent ainſi :

U. V. au-deſſous de 4.000 A ;

Spectre visible de 4.000 A à 7.000 A ;

I. R. au-deſſus de 7.000 A.

L'étude spectroscopique des diverses sources lumineuses solides ou liquides, a permis d'introduire dans la thérapeutique de nombreux appareils, capables de reproduire à volonté une partie ou la totalité du spectre solaire.

La lampe à arc elle-même, dont le spectre est analogue à celui du soleil, est de découverte pourtant ancienne. C'est Davy le premier, qui en 1813, constatait que, « lorsqu'un courant de forte intensité traverse une petite épaisseur d'air, séparant deux électrodes de charbon, il se produit une clarté lumineuse par incandescence des particules provenant des électrodes ». Il l'appela arc voltaïque.

Finsen, le premier, introduisit la lampe à arc dans l'arsenal thérapeutique avec emploi de charbons purs. Ses expériences ont été continuées par Axel Reyn, de Copenhague, François d'Anvers, Belot, Saidmann et Biancani en France, pour ne citer que ces auteurs ; mais c'est à Belot, puis à Saidmann que nous devons un gros progrès dans l'instrumentation, par l'emploi des électrodes polymétalliques qui fournissent un spectre beaucoup plus riche.

Le Dr Dausset, chef du service de physiothérapie de l'Hôtel-Dieu, nous a fait reprendre ce mode de traitement, et nous n'avons qu'à nous louer des résultats obtenus.

ACTION DES DIFFÉRENTES RADIATIONS EN GÉNÉRAL.

On sait qu'une radiation quelconque, rencontrant un corps sur son passage se comporte suivant trois modes :

Elle peut pénétrer et traverser ;

Elle peut être absorbée ; la proportion de cette absorption dépend de la composition de la cellule ;

Une partie, enfin, est réfléchie.

Toutes les radiations employées se comportent ainsi, mais le pouvoir de pénétration, le mode d'absorption et les effets qui en résultent sont variables suivant la longueur d'onde.

Dans une adénopathie, si nous voulons agir localement, nous voyons qu'il nous faut faire absorber de l'énergie en profondeur, pour que l'action des rayons utilisés porte sur les tissus malades mêmes.

Il nous faut donc étudier pour toutes les radiations utilisées en thérapeutique, leur valeur respective dans le cas d'affections localisées que nous voulons traiter.

Le spectre solaire total comprend, nous l'avons dit, des radiations calorifiques, lumineuses, chimiques, mais cette classification tranche de manière un peu trop rigoureuse les propriétés de chacune des parties de ce faisceau lumineux. Rosselet, de Lausanne, attire à ce sujet l'attention sur cette dénomination.

« Si, dit-il, l'action calorifique d'un spectre doit être recherchée surtout auprès des radiations infra-rouges, les radiations lumineuses et ultra-violettes la produisent aussi, mais son intensité est moins grande. Toutefois, elle est mesurable, puisque l'énergie qu'elle fournit est souvent déterminée par des appareils où cette propriété calorifique est utilisée. C'est un tort aussi de donner aux rayons ultra-violetts la désignation de rayons actiniques. Elle implique l'idée qu'eux seuls sont capables de réaliser certains phénomènes de décomposition et de synthèse, ce qui n'est pas exact, car l'action « physico-chimique est en grande partie liée à la nature du corps qui l'absorbe ; or, le rayon lumineux, comme l'infra-rouge, peut trouver la substance capable de le retenir et exercer sur elle une action chimique déterminée ».

Après la lumière solaire, longtemps seule utilisée, l'industrie moderne nous a dotés d'un grand nombre d'appareils capables de reproduire ou la totalité ou seulement une partie de ce spectre, et il importe, pour chacune des radiations que nous utilisons en thérapeutique, de connaître :

Leur pouvoir de pénétration, leur mode d'absorption et les effets qui en résultent.

PÉNÉTRATION.

Chaque catégorie de radiations a pour une unité de temps d'exposition, un pouvoir de pénétration différent.

Les rayons très réfrangibles comme les ultra-violets (3.200 Å-2.000 Å) ne pénètrent pas ; les rayons de plus grande longueur d'onde, au contraire, ont un pouvoir de pénétration de plus en plus grand. Cela serait vrai d'après Sonne, pour tout le spectre visible et une partie de l'infra-rouge, puis le pouvoir de pénétration diminuerait avec les I. R. peu réfrangibles.

Donc, pratiquement, la pénétration des différentes radiations du spectre solaire augmente avec la longueur d'onde.

La lumière blanche, qu'il s'agisse de rayons lumineux solaires, ou de sources artificielles, a un pouvoir de pénétration marqué, puisqu'on a pu, avec des sources lumineuses puissantes et un temps d'exposition assez long, impressionner une plaque photographique à travers une main ou même au travers d'un bras.

Les ultra-violets, par contre, ont un pouvoir de pénétration extrêmement réduit.

Hasselbach a démontré que pour une longueur d'onde de :

HASSELBACH a démontré que pour une longueur d'onde

de	436	405	366	334	313	302	297	289
il passait à 0.1m/m de profondeur	59 %	55 %	49 %	42 %	30 %	8 %	2 %	0.01 % des ra- diat.
et à 1.0 m/m	0.5 %	0.3 %	0.02 %					

Nous voyons donc la chute très rapide de ce pouvoir de pénétration lorsqu'on se rapproche des petites ondes, pratiquement les U. V. ne sont doués d'aucun pouvoir de pénétration. C'est du moins la théorie généralement admise, puisqu'on a démontré que la peau humaine, sous une épaisseur de 1 millimètre, est opaque pour toutes les radiations au-dessous de 3.660 Å ; sous une épaisseur de 2^{mm},5 elle ne laisse passer que les radiations de longueur d'onde plus grande que 4.358 Å (indigo du spectre visible). L'action des U. V. ne peut donc pas s'expliquer par la pénétration et ce fait pourrait sembler donner quelque vraisemblance aux théories de Winkler, ne reconnaissant une action qu'aux rayons bleu et indigo qu'émettent les sources d'U. V. et qui seuls pénètrent dans les téguments à une certaine profondeur.

Plus récemment pourtant, Schulz a repris ces expériences avec une technique plus rigoureuse et il affirme que « le pouvoir de pénétration des rayons U. V. dans la peau est beaucoup plus fort qu'on ne le supposait jusqu'ici, et peut être considéré comme un facteur direct de l'action interne exercée par les rayons ».

Disons toutefois, que la pratique ne semble pas prouver cette pénétration des U. V. admise par Schulz, puisque les irradiations locales par lampe à vapeur de mercure, n'ont jamais donné de résultats bien brillants, en cas de lésions profondes de

quelques centimètres ou même de quelques millimètres.

Les infra-rouges, au contraire, paraissent relativement pénétrants, et cela est si vrai « qu'une source de température élevée comme le soleil (6.000°), source émettant une quantité considérable d'ondes courtes, de beaucoup supérieure à celle que donne la lampe de quartz, n'en laisse cependant arriver jusqu'à nous que 7 %, alors que les radiations longues, qui nous fournissent l'énergie thermique, y sont dans la proportion de 80 % ». L'atmosphère semble donc avoir été traversée, presque sans déperdition, par les radiations d'ondes longues.

Pour Benoit, un à trois centimètres de tissus, seraient perméables aux infra-rouges, et cette pénétration peut être augmentée, si les rayons sont projetés par un miroir parabolique ou si la séance est assez longue.

ABSORPTION.

Elle est capitale au cours d'une irradiation, puisque « seules sont actives les radiations absorbées ».

Or, une chose importe, c'est moins la richesse d'une source lumineuse en radiations de toutes sortes, que sa richesse en radiations pouvant être absorbées par les tissus.

De nombreuses recherches ont été faites à ce sujet, pour déterminer l'absorption par les albumines de l'organisme. Hartley et Blyth, puis Dhéré, ont établi que les rayons qui sont le mieux absorbés par

les différentes albumines dont se composent les tissus sont ceux de longueur d'onde comprise entre 3.200 Å et 2.500 Å.

Saidmann a repris ces recherches, avec un procédé différent que nous citons.

« Nous étudions la transmission des U. V. à travers des coupes histologiques non colorées, et appliquées sur des lames en cristal de roche (les causes d'erreurs dues à la fixation et à la paraffine étant éliminées). Nous obtenons ainsi la moyenne de l'absorption par les tissus, tels que la peau, les muscles, le poumon, le foie, la rate, le rein, etc.

Avec un localisateur permettant de n'utiliser qu'un champ réduit, nous pouvons obtenir, avec des poses prolongées, le spectre d'absorption des tissus pathologiques : tuberculeux, cancéreux, syphilitique, scléreux, etc.

Nous employons aussi un autre procédé plus rapide, en broyant le tissu normal ou pathologique que nous voulons étudier. Nous en faisons une suspension (peu concentrée) dans de l'eau. Le tout est versé dans une cuve ayant deux fenêtres en quartz, à travers lesquelles passe la lumière qui sera décomposée. L'avantage de cette méthode est de permettre d'opérer avec des tissus frais.

L'étude des microbes et de leurs toxines se fait en mettant des dilutions dans une cuve analogue.

Nous avons pu constater, grâce à cette méthode, que les tissus de l'homme ont une absorption permettant de les caractériser, et possédant, en général,

plusieurs bandes opaques, séparées par des intervalles de transparence relative ».

Les conclusions, sont en tous cas, les mêmes que celles des expériences de Dhéré. Les radiations absorbées par les diverses albumines de l'organisme, sont celles qui sont presque complètement absorbées par le verre, et dont la longueur d'onde est comprise nous le répétons, entre 3.200 Å et 2.500 Å.

Pénétration des radiations en profondeur, absorption pour les rendre actives, telles sont les deux grandes choses à rechercher dans une irradiation. Nous devons étudier maintenant, dans quelle proportion chacune des sources lumineuses employées en physiothérapie, peut nous donner les rayons les plus propres à cette double action que nous recherchons dans tout traitement.

EMISSION DES DIFFÉRENTES SOURCES UTILISÉES

C'est la spectroscopie seule, qui peut nous donner la valeur certaine d'une source de radiations, elle reste le seul moyen de comparer la valeur de deux appareils. Deux sources en effet, donneront des réactions physiologiques identiques, lorsqu'elles fourniront le même spectre au spectroscope ou au spectrographe.

L'étendue des spectrogrammes habituellement publiés, s'étend généralement de 5.500 Å à 1.800 Å.

Pech les recherche beaucoup plus loin, et il a démontré expérimentalement que de part et d'autre de la zone 5.500 Å-5.800 Å, les radiations s'étendant jusqu'à 20.000 Å dans l'I. R., sont antagonistes quant aux effets sur la peau humaine de celles atteignant 3.000 Å dans l'U. V.

Rien ne dit d'ailleurs, que cet antagonisme est nuisible ou même inutile, la question est encore discutée, mais cette idée, doit nous conduire à rechercher la valeur d'une source de radiations au delà des limites de l'U. V. seul.

Le Soleil.

Dans le visible, il donne un spectre continu avec les raies d'absorption de Fraunhofer.

Dans l'ultra-violet, le spectre est continu au-dessus de 3.000 Å, faible entre 3.100 et 2.900, nul au-dessous.

Dans l'infra-rouge, spectre variable suivant l'état hygrométrique.

La lampe à vapeur de mercure.

Le spectre ne va pas au delà de 2.330 Å; avec quelques appareils à refroidissement on a pu pourtant déceler, les raies de 1.830 Å.

Dans le visible, peu de raies intenses :

4.036 Å, 4.358 Å, 5.460 Å, 5.790 Å, traces de rouge.

Dans l'ultra-violet :

3.650 Å (le plus intense).

3.345 A 3.130 A (relativement intense) 3.085 A, 3.022 A, 2.967 A, 2.805 A, 2.654 A et une bande au voisinage de 2.536 A, 2.480 A.

Dans l'infra-rouge quelques raies, mais dans l'ensemble très peu d'énergie à côté de celle de la lampe à arc.

L'arc Finsen à charbon,

Donne un spectre continu dans une partie de l'I. R. ayant traversé l'eau.

Un spectre continu dans le visible, surtout riche en bleu et en violet.

Spectre continu dans une portion de l'U. V. contenant l'émission du pôle + qui est continu, plus de bandes de cyanogène, 3830.80 A, 3500.90 A, plus une portion restreinte d'U. V. aux environs de 2.500 A.

En résumé, spectre pauvre au-dessous de 3.200 A, assez comparable dans l'ensemble au spectre solaire.

L'arc polymétallique,

Donne un spectre variable suivant les électrodes employées :

Electrode A : 2568.75 A, 2.618 A, 2.660 A, 2.776.83.95 A, 2.802 A, 2.852 A, 3.082 A, 3.092 A et les bandes de cyanogènes : 3.580, 3.850, etc.

Electrode B : très nombreuses raies, avec zones plus intenses vers 3.500 A, 2.600 A et 2.400 A 2.800 A.

Il existe, enfin, de nouvelles électrodes, le nombre des raies y dépasse plusieurs milliers, leur limite va jusqu'à la transparence de l'air 1.850 Å avec zones intenses vers 2.400 Å, 2.600 Å, 2.800 Å, 3.100 Å, 3.400 Å, 3.900 Å. Spectre continu dans le visible avec très nombreuses raies, grande énergie dans l'I. R. avec maximum vers 2 μ .

VALEUR ET MODE D'ACTION DES DIFFÉRENTES RADIATIONS UTILISÉES

Telles sont, les diverses sources de radiations sur lesquelles notre choix peut se porter. Quelle valeur devons-nous attribuer à chacune, dans le traitement des adénites tuberculeuses qui nous intéresse?

L'HÉLIOTHÉRAPIE.

C'est le mode de traitement physique le premier employé et son efficacité certes est indiscutable.

Nous connaissons, les nombreuses guérisons obtenues par les bains généraux de soleil ; malheureusement, la vie moderne d'une grande cité, ne nous permet pas de faire bénéficier des bienfaits de l'héliothérapie, tous ceux à qui cette cure serait nécessaire. Nous ne pouvons envoyer dans les stations d'altitude ou dans les stations marines, qu'un nombre assez restreint de malades.

A côté des bains généraux de soleil, des essais d'irradiations locales par lumière solaire ont été pratiqués, très comparables à celles que nous faisons

avec la lampe à arc, les résultats en sont d'ailleurs très encourageants.

Finsen, le premier, essaya d'augmenter l'action thérapeutique des rayons solaires en les concentrant par un système optique. « J'ai pu, dit-il, m'apercevoir que la lumière solaire, concentrée au moyen de mon appareil, tuait les microbes avec une rapidité quinze fois plus grande, que la lumière directe, et que les effets des rayons voltaïques concentrés, sont encore bien plus intenses ».

Artaut, de Vevey, a repris l'étude de ces irradiations solaires locales, qu'il pratique au moyen d'une lentille à grand foyer (1 mètre). Mais nous devons dire, que ce mode de traitement reste d'une pratique délicate, les brûlures étant très faciles, une surveillance continuelle est indispensable, car il faut mobiliser constamment et le patient et la lentille, pour suivre le soleil dans sa course.

Ces applications locales, sont de plus, sujettes à tous les inconvénients du bain de soleil.

Tout d'abord, en ultra-violets, la lumière solaire ne contient que les U. V., dits ordinaires, de longueur d'onde 4.000 Å, 3.000 Å et nous ayons vu, que les radiations les mieux absorbées par les diverses albumines du corps humain, étaient celles de longueur d'onde 3.200 Å, 2.500 Å, que le soleil ne nous fournit pas.

Les plus courtes longueurs d'ondes observées, dans ce spectre solaire, le sont à des altitudes élevées.

Cornu a trouvé au Görnegrat, 2.911.

Simony, au pic Ténériffe, 2.922.

Lehmann, au Mont-Blanc, 2.912.

Les travaux de Hartley, Meyer, Fabry et Buisson, ont en effet établi, que l'ozone des parties supérieures de l'atmosphère, absorbe dans le spectre solaire les rayons entre 2.200 Å et 2.900 Å. Mais, par contre, les rayons entre 4.000 Å et 3.000 Å que nous envoie le soleil, sont parmi les U. V., les seuls doués d'un peu de pénétration dans l'épiderme.

De plus, l'action du soleil est très variable :

Suivant la hauteur du soleil au-dessus de l'horizon.

L'heure de la journée,

l'état hygrométrique (l'humidité absorbant une partie des U. V.),

la saison, car peu de propriétés chimiques en hiver,

l'altitude, les plaines basses, sont les moins favorables, du fait de la plus grande absorption par l'atmosphère, des rayons chimiques.

C'est pour cela que les meilleurs résultats de l'héliothérapie locale ou générale sont obtenus soit en cure d'altitude, soit en cure héliomarine, où, indépendamment de la valeur du climat, la réflexion énorme fournit une quantité considérable d'U. V.

Des théories modernes ont un peu modifié nos théories. Si nous en croyons Pech, en effet, « les radiations en héliothérapie joueraient un rôle assez

effacé, le rôle principal appartenant aux rayonnements propres et secondaires du sol, dont l'équilibre osmotique avec nos tissus est modifié sous l'action des rayons solaires ». De plus, pour Doche, « l'ensoleillement n'est pas indispensable en héliothérapie, la lumière diffuse jouant un rôle considérable, car on peut avoir des coups de soleil par temps gris ».

Ces théories étendent la pratique de l'héliothérapie au delà des limites de la cure héliomarine et de la cure d'altitude. Les résultats, toutefois, semblent bien moins satisfaisants.

Toutes ces raisons nous montrent, que toutes les fois que nous ne pouvons instituer une cure méthodique de bains généraux de soleil, telle qu'elle est pratiquée dans les grandes stations, nous devons y suppléer artificiellement ; de même, les irradiations solaires locales sont peu pratiques et peuvent être avantageusement remplacées par les radiations de la lampe à arc.

Les sources artificielles que nous utilisons chaque jour, reproduisant ou une partie ou la totalité du spectre solaire, peuvent d'ailleurs procurer aux malades et avec plus de commodités, tous les effets bienfaisants de l'héliothérapie.

LES INFRA-ROUGES.

Ce sont, nous l'avons vu, des rayons pénétrants, ne traduisant leur action que par des modifications calorifiques. Les auteurs modernes ont tendance à

accorder aux radiations I. R. de longueurs d'onde diverses, des actions différentes, et les constructeurs modernes, essaient au moyen de filtres de substances variées, de sélectionner dans ces I. R. des longueurs d'onde déterminées. Y a-t-il d'ailleurs un grand intérêt à sélectionner ? Posséderons-nous ainsi une gamme d'une valeur encore inconnue ? Il reste encore beaucoup à savoir de l'action biologique de ces infra-rouges, et seule une longue expérimentation nous dira, ce que la thérapeutique peut attendre de la totalité ou d'une partie seulement de ces rayons.

Le propre de l'action de ces rayons I. R., est, nous l'avons dit, la transformation de la vibration pénétrante en chaleur, mais cette chaleur présente pourtant une particularité. Alors qu'un courant d'air chaud frappant les téguments serait bientôt insupportable, tandis que cette chaleur s'étend aux couches profondes, en subissant une déperdition rapide, avec les I. R., au contraire, la transformation calorifique ne se fait pas d'un seul coup au contact de l'épiderme : une partie se transforme en surface, une autre plus profondément, ainsi de suite, de sorte qu'à différents étages de la région traversée, il se fait une distribution sinon égale du moins avec une déperdition thermique relativement peu marquée ; il s'agit en somme d'une diathermie entraînant une hyperémie avec action sur la circulation sous-jacente.

Les I. R. seuls, sont d'ailleurs assez peu employés

dans le traitement des adénites tuberculeuses ; on les utilise généralement ou associés ou dans certains cas en antagonisme avec les U. V. Nous allons très prochainement, dans le service de physiothérapie de l'Hôtel-Dieu, commencer l'expérimentation sur les adénites tuberculeuses de ces radiations I. R. seules ou associées aux autres agents physiques.

LA LAMPE A VAPEUR DE MERCURE.

Elle est de beaucoup la source la plus employée actuellement, mais si son action thérapeutique ne peut être mise en doute, nous pensons qu'elle ne doit être utilisée que dans un nombre de cas bien déterminés et assez restreints. Elle ne peut servir à tout traiter, comme ont tendance à le faire beaucoup de médecins qui l'ont adoptée.

La lampe à vapeur de mercure, nous fournit des radiations riches entre le bleu et l'U. V. moyen y compris. Elle nous donne donc la majorité des U. V. utiles à l'organisme et absorbés par lui, ceux que ne nous fournit pas le soleil (3.200 Å, 2.500 Å).

Le traitement par la lampe à vapeur de mercure, n'est donc pas comparable à la cure solaire et la pompeuse expression allemande dont certains fabricants parent leurs réclames : « Künstliche Hohenesonne » (soleil d'altitude artificiel) est physiquement inexacte, puisque cette lampe, nous fournit des radiations que ne nous envoie par le soleil. Cette source artificielle, est donc surtout riche en rayons de longueurs d'onde courtes et par conséquent non

pénétrantes. Sa valeur est-elle supérieure à celle de la cure solaire? Il ne semble pas, dans la majorité des cas ; c'est qu'en effet, et nous insisterons sur ce point tout à l'heure, les rayons chimiques, comme on l'a cru longtemps, ne sont pas seuls doués d'action, les radiations visibles et calorifiques entrent pour une large part dans les réactions que nous observons. .

LA LAMPE A ARC.

Son mode d'action reste encore aujourd'hui assez discuté, mais c'est à elle que nous donnons la préférence, dans le traitement des adénites cervicales tuberculeuses.

Finsen le premier, pour suppléer à l'absence fréquente du soleil dans les régions scandinaves, l'a utilisée, employant comme électrodes des charbons purs, donnant, nous le savons, un spectre comparable au spectre solaire, riche dans le visible, l'I. R. et l'U. V. jusqu'à 3.200, pauvre au-dessous.

Un progrès très sensible dans la lampe à arc a été réalisé par l'emploi de charbons polymétalliques dont Saidmann est, en France, le promoteur. Ici, nous avons un spectre total avec grande richesse dans le visible, énergie considérable dans l'I. R. ; dans l'ultra-violet, il s'étend jusqu'à la transparence de l'air 1.850 Å. Il comprend donc en grand nombre et des U. V. à courtes longueurs d'onde, mais bien absorbés, et des U. V. à grande longueur d'onde, mais plus pénétrants.

Dans l'ensemble, c'est donc un spectre plus riche que celui du soleil, et de plus il est moins variable, suivant toutes les conditions que nous avons étudiées et qui sont les obstacles de l'héliothérapie. C'est là le gros intérêt de la photothérapie, car, dit Pech, « elle permet d'utiliser l'action sur l'organisme, de radiations connues et constantes que nous ne trouvons souvent pas dans le rayonnement solaire ».

On a voulu objecter à la lampe à arc l'antagonisme des I. R. et des U. V. Cette question n'est pas résolue et se trouve loin d'être prouvée par les résultats obtenus.

Les notions physiques nous montrent, que lampe à arc et soleil fournissent un spectre à peu près semblable et la thérapeutique nous prouve, que leur action est analogue. Mais actuellement, parmi les sources artificielles utilisées, on tend de plus en plus à opposer les résultats de la lampe à arc à ceux de la lampe à vapeur de mercure, chacune ayant ses admirateurs et ses détracteurs. Il s'agit pourtant de deux appareils, de deux techniques non comparables, différents et dans leurs applications et dans leur mode d'action. Nous avons trop vécu sur cette idée que seuls les rayons chimiques sont doués d'action sur l'organisme. Il est à notre avis regrettable, de voir tant d'ouvrages sur les U. V., citer indifféremment parmi leur instrumentation, lampe à arc ou lampe à vapeur de mercure. La lampe à vapeur de mercure elle, ne nous donne guère que des rayons U. V. ; la lampe à arc certes en est une source très

riche, mais elle émet aussi une quantité considérable de rayons visibles et d'I. R., dont la valeur est incontestable. Quand nous plaçons un malade devant la lampe à arc, nous ne prétendons nullement lui faire un traitement par U. V., mais une irradiation par spectre total, ce qui n'est nullement comparable.

Nous insistons donc, sur la différence d'émission de ces deux lampes, afin de ne laisser dans l'esprit du lecteur, aucun doute sur des méthodes que nous n'avons pas le droit de confondre et qui d'ailleurs, s'associent merveilleusement, mettant entre les mains du médecin, une arme thérapeutique d'une valeur incontestable.

Ce spectre total sur lequel nous insistons et que nous donne la lampe à arc, semble le mieux répondre aux besoins de l'organisme vivant et Van 'Pée pouvait dire : « Les différents éléments organiques, absorbent suivant leur constitution chimique, des radiations de fréquence différentes ; il paraît donc préférable théoriquement, de pratiquer l'héliothérapie, avec une source lumineuse dont le spectre soit à la fois continu et complet ». La valeur du spectre chimique, semble actuellement moins certaine qu'on a voulu le prétendre et la richesse d'une source artificielle en rayons U. V., ne semble pas permettre à priori, de conclure de sa valeur thérapeutique. C'est aux cliniciens à juger les résultats et nous étudierons, dans la partie clinique de cet ouvrage, l'action que nous sommes en droit d'attendre de ces diverses radiations.

Finsen avait conclu de ses recherches, que les effets biologiques de la lumière, étaient dus à la partie chimique du spectre, l'appareil qu'il construisit n'utilisait donc que cette action chimique, excluant, en grande partie, les rayons calorifiques.

Les médecins qui continuèrent son œuvre, toujours hypnotisés par la seule valeur de ce spectre chimique, créèrent une série d'appareils, où ce spectre prenait de plus en plus d'ampleur, de là sont nés les nombreux appareils à U. V. (lampes à vapeur de mercure), mais nous devons le répéter, ces lampes qui émettent une grande quantité de radiations à courtes longueurs d'onde, et par conséquent peu pénétrantes, ont semblé dans des applications locales du moins, donner des résultats thérapeutiques bien inférieurs à ceux de la lampe à arc, par exemple.

Récemment, Sonne, de Copenhague, a repris les expériences, sur cette valeur du spectre chimique, et il a prouvé, que cette lumière chimique était à elle seule, incapable de provoquer certaines réactions biologiques, telles que la réduction de l'hémoglobine dans un mélange de pus, de sang et d'air, sans que la température intervienne comme facteur important ; la réduction, ne se produit que lorsque l'action de la chaleur se fait sentir et elle est d'autant plus rapide, que la température du milieu est plus élevée.

La chaleur semble donc utile à l'action chimique des radiations, mais les rayons visibles eux-mêmes semblent jouer un rôle non douteux.

Les rayons calorifiques lumineux, en effet, semblent mieux tolérés par la peau que les I. R. et Sonne conclut de ses expériences, qu'une peau de coloration normale absorbe sans brûlure 2.02 calories par centimètre carré et par minute de ces radiations, et seulement 1.33 calories d'I. R. interne et 1.16 calorie d'I. R. interne.

Le maximum supportable de l'épiderme irradié, atteint 43° sous les rayons colorifiques visibles et 45°5 sous les I. R., mais quinze secondes après l'irradiation, si à l'aide d'une aiguille thermo-électrique, on détermine la température de la peau, ces chiffres sont renversés. La température, est d'environ d'un degré plus élevée, avec les rayons colorifiques visibles, qu'avec les I. R. Nous voyons donc, que cette irradiation donne aux tissus sous-cutanés, une chaleur plus considérable qu'avec les I. R.

Au moyen d'aiguilles thermo-électriques, Sonne a montré encore, que la température des téguments, tombe graduellement au cours d'une irradiation d'I. R. de :

45°5 en surface,

41°7 à 1/2 centimètre,

37° à 1 centimètre de profondeur.

Avec les rayons calorifiques visibles :

40°8 en surface,

47°5 à 1/2 centimètre.

La température du sang, de la peau, et des tissus sous-cutanés, présente donc un maximum de 5°8

après une exposition aux rayons calorifiques visibles, qu'après une irradiation par I. R. seuls.

Les effets d'une irradiation, ne semblent donc pas dus uniquement à ses rayons chimiques, les rayons visibles et calorifiques y entrent pour une large part et Sonne, estime que l'action du bain de lumière par lampe à arc, est expliquée par ce fait, que les rayons lumineux, portent une grande partie du volume sanguin, à une température qui dépasse les plus hautes températures mesurées pendant la fièvre, sans être marquée pourtant, soit par des brûlures, soit par une augmentation de la température générale du corps.

Mais pourtant, on observerait ici, comme sous l'influence de la fièvre, une augmentation d'oxydations, la formation d'anticorps, d'agglutinines, la destruction des toxines.

Ainsi un bain général de deux heures, correspondrait comme destruction de toxines, à une journée ou presque de fièvre généralisée à 42°, ou plusieurs jours de fièvre à 40°, sans toutefois déterminer, les effets néfastes d'une fièvre prolongée sur l'organisme.

Nous ne dirons pas, que ces expériences et ces idées, expliquent toute l'action de la lampe à arc, surtout quand il s'agit d'applications locales, mais elles peuvent déjà, nous faire entrevoir la différence d'action entre les bains d'U. V. par lampe à vapeur de mercure et la cure par lampe à arc ; elles ouvrent

en tous cas, une voie nouvelle, vers la compréhension des effets biologiques de la lumière.

Telles sont, les raisons physiques ou biologiques qui nous ont fait fixer notre choix, sur la lampe à arc, de préférence aux autres radiations. Nous sommes loin toutefois, d'exclure les autres méthodes qui ont fait leur preuve et nous pensons au contraire, que l'association que nous pratiquons souvent avec la lampe à arc, des R. X., ou de la lampe à vapeur de mercure en irradiations générales, est infiniment précieuse à la rapidité du traitement.

Donc, avec la lampe à arc, la pénétration, l'absorption des radiations semblent être au maximum, et c'est pourquoi, entre tous les appareils émettant une partie ou la totalité du spectre solaire, nous l'avons choisie comme instrument principal de notre thérapeutique.

Toutefois, nous ne pouvons oublier, un autre mode de traitement qui a fait ses preuves et auquel nous recourrons bien souvent dans nos adénites : la radiothérapie.

Le pouvoir de pénétration des R. X est en effet considérable, bien plus loin que les rayons lumineux et plus facilement, ils vont agir en profondeur, de plus, ils ont un pouvoir destructeur considérable. Ils tuent les lymphocytes et les cellules jeunes qui forment l'endothélium des vaisseaux de néoformation. C'est ainsi, que pourraient se résorber les infiltrations qui entourent les nodules tuberculeux,

enfin les rayons λ aident à la formation du tissu de cicatrisation.

Tels sont donc, les divers agents physiques utilisés et qui, chacun, ont fait leurs preuves. Chacun de ces traitements, même employé seul, est capable, nous le savons, de guérir une adénopathie tuberculeuse en un temps de traitement plus au moins long, mais nous insistons sur ce fait que le plus souvent c'est par une association judicieuse de ces diverses méthodes, que nous obtiendrons les résultats les plus constants et les plus rapides.

Les irradiations locales par lampe à arc dans les adénites cervicales tuberculeuses

Nous devons publier maintenant, les guérisons obtenues par la méthode que nous étudions, mais nous insistons sur ce fait, que tous les cas relatés, ici, ont été traités par la lampe à arc en irradiations uniquement locales ; dans bien des observations elle a été le seul traitement ; chez quelques malades, nous lui avons associé d'autres irradiations.

Si nous avons ainsi, employé l'arc polymétallique seul et en irradiations locales, c'est que nous avons voulu savoir, si les résultats cliniques, venaient confirmer cette action en profondeur, que nous donnaient les notions physiques. Il nous a permis, d'obtenir des guérisons en un temps très court, qui bien souvent même, a dépassé nos prévisions. C'est en effet cette rapidité de guérison, qui nous semble le fait le plus important, à dégager de cette étude. Nous n'allons pas jusqu'à prétendre toutefois, que la lampe à arc seule employée, doive rester le traitement de choix des adénites, presque toujours au

contraire, chez la plupart des malades que nous soignons quotidiennement, nous associons suivant les cas, à cet appareil pour nous de valeur capitale, soit les R. V, soit les bains généraux par lampe de quartz et les résultats semblent être encore plus rapides.

Intérêt de l'irradiation locale

Avant de donner les observations de nos malades, nous devons insister sur un point, qui pourrait nous attirer bien des critiques. On risque en effet, de nous reprocher cette irradiation uniquement locale, qui semble de nos jours, peu employée.

La valeur de la lampe à arc est certes incontestée, et tous les auteurs, s'accordent à reconnaître dans les tuberculoses localisées en particulier, sa supériorité sur la lampe à vapeur de mercure, mais toutes ces statistiques publiées à ce sujet, ne traitent que de bains généraux, avec des résultats très brillants d'ailleurs.

Or, il est dans une adénite, deux éléments à considérer :

Un constant, le ganglion, foyer de bacilles ;

L'autre variable, l'état général du sujet : si, dans bien des cas, on peut noter des signes d'imprégnation tuberculeuse, bien souvent aussi, l'état général n'est pas altéré, le ganglion semble résumer, dans ces cas, toute l'affection, mais la nature tuberculeuse est fréquemment révélée au cours d'une

ponction, par l'examen du pus. Une adénite bacillaire donc, est compatible avec un excellent état général.

La majorité des irradiations faites actuellement, sont, nous le répétons, des irradiations générales ; elles améliorent rapidement l'état général, et permettent à l'individu de lutter avec plus d'efficacité, contre son foyer bacillaire. L'action est d'autant plus manifeste, que les signes d'imprégnation tuberculeuse étaient plus marqués, c'est en tous cas une action toujours indirecte.

Nous devons de plus, agir sur le foyer lui-même et c'est d'ailleurs à ce double but, que répond le traitement physiothérapique presque classique des adénites. Irradiations générales par lampe à arc ou lampe de quartz, associées aux R. X locaux.

Nous semblons, nous être écarté, de ces données classiques. Tout en reconnaissant la haute valeur de l'association U. V., R. X, qui compte à son actif tant de guérisons, nous avons pourtant noté bien des cas, dans lesquels ce traitement n'a pas entraîné de modifications sensibles des ganglions irradiés.

Nous avons nous même, employé la lampe à arc en bains généraux, avec succès d'ailleurs, mais nous avons pensé que dans une adénite tuberculeuse, nous ne devions pas nous contenter d'une action indirecte toujours longue, et que nous devions agir sur le foyer lui-même. Puisque localement, l'action destructrice des R. X, restait parfois inefficace, il fallait trouver une autre source capa-

ble d'agir à quelque profondeur. Seule la lampe à arc pouvait nous donner satisfaction, puisqu'elle nous fournit et toute une gamme d'ultra-violets riche en ondes longues, seules relativement pénétrantes, et un grand nombre de radiations lumineuses et d'infra-rouges de grande énergie, qui pénètrent assez profondément les tissus, pour atteindre le foyer lui-même.

La lampe à arc nous permet donc, de concentrer sur une seule région, une quantité considérable de radiations actives ; grâce à elle, nous pouvons créer en un point bien localisé, un érythème, réservoir d'énergie, qui poursuivra l'action bienfaisante des rayons entre les irradiations. En modifiant la circulation sous-jacente, elle aide à la fonte rapide de la périadénite, elle agit en outre certainement sur les nodules tuberculeux eux-mêmes ; mais elle joint, de plus, à cette action bactéricide, une action stimulante dans la réparation et favorise la cicatrisation rapide.

C'est pour cela que nous insistions tout à l'heure, sur la différence nette entre lampe à vapeur de mercure et lampe à arc, car ici nous ne prétendons nullement faire à nos malades, un traitement par rayons ultra-violets, qui employés seuls, n'ont jamais donné de tels résultats dans les adénites.

Dans l'héliothérapie naturelle ou artificielle on recommande également au malade d'exposer la lésion à la lumière, mais il s'agit, ici, d'un traitement beaucoup plus énergique.

L'intensité est beaucoup plus forte, parce que la distance est raccourcie, il y a donc une différence non pas de la qualité du rayonnement, mais bien de la quantité.

Du reste il serait dangereux de rechercher, sur toute l'étendue du corps, le même érythème que nous recherchons le plus souvent dans les traitements localisés.

L'application locale est donc beaucoup plus énergique et n'empêche par le bain général, les effets se surajoutent.

La lampe à arc de plus est loin d'être aussi irritante pour la peau, que la lampe de quartz, et c'est pour cela que nous pouvons, sans accidents, pratiquer sur un même point, irradiations d'arc polymétallique et R. X, alors que, par précaution, la majorité des auteurs conseillent, lorsque ces deux traitements sont associés, de dissimuler pendant le bain général d'U. V. la région soumise aux rayons X.

Tous les résultats que nous avons obtenus, ne sont valables, que pour les conditions dans lesquelles nous nous sommes placés, avec l'appareil et la méthode que nous allons décrire.

Instrumentation et technique

Nous disposons, dans le service de physiothérapie de l'Hôtel-Dieu, de deux lampes à arc polymétallique.

LA LAMPE.

C'est une lampe Bénard à électrodes verticales, sur courant alternatif, 25 ampères 110 volts.

Cette lampe est fixée à un pied vertical, par un ruban métallique monté sur une bobine à enroulement, qui permet d'en faire varier la hauteur commodément. Le pied lui-même, repose sur un socle assez lourd, que trois roues mobiles en tous sens permettent de transporter facilement.

La lampe comprend, deux électrodes et un appareil régulateur, le charbon inférieur est fixe, le supérieur mobile, fixé à l'appareil régulateur, qui maintient automatiquement au cours de la marche, une distance convenable entre les deux charbons.

Cette lampe est reliée par fil au rhéostat que contient un meuble indépendant, la longueur active de ce rhéostat, est réglée par une tige coulissant dans le sens vertical.

LES ÉLECTRODES.

Nous utilisons, dans cet appareil, des électrodes polymétalliques. Nous avons déjà dit que c'est à Saidmann, surtout, que nous en devons, en France, la généralisation. Cet auteur en effet, a cherché à associer les avantages des sources riches en rayons de courtes longueurs d'onde, avec les avantages de l'arc à charbon riche en U. V. de grandes longueurs d'onde et les I. R. Il a, pour ce faire, expérimenté

des métaux introduits à l'état pulvérulent dans la gaine des électrodes de charbon.

Il a insisté, sur deux grands groupes de substances :

1° à nombreuses raies ;

2° à raies intenses.

« Par un groupement de plusieurs métaux et oxydes, avec des spectrogrammes et des mesures de transmission à travers l'épiderme, il a d'abord conçu les électrodes polymétalliques A (à prédominance de quelques raies peu nombreuses, mais intenses, et s'étendant très loin dans le spectre U. V. à base de magnésium et d'aluminium), et B (avec de nombreuses raies à prédominance de fer) ; quelques centaines d'essais ont abouti à la fabrication de nouvelles électrodes qui augmentent encore le rendement U. V. Elles contiennent notamment un composé d'aluminium, baryum, calcium, étain, fer, magnésium, manganèse, titane, tungstène. (Electrode C ou D). »

Les électrodes que nous avons utilisées dans les observations que nous publions ici, ont été des électrodes B à prédominance de fer. Le constructeur, en effet, n'a pu nous livrer à temps, vue la longueur des charbons, que nous utilisons dans nos lampes type hôpital, les électrodes C ou D. Nous devons dire, toutefois, que les essais que nous avons pu en faire depuis quelques semaines, nous ont donné des résultats plus rapides encore. Nous nous excusons de ne pouvoir ici, publier les observations très intéres-

santes de ces malades, dont la majorité est encore en traitement.

LA TECHNIQUE.

La technique que nous utilisons n'est pas nouvelle. Nous l'avons reprise sous la direction du D^r Dausset, à l'Hôtel-Dieu, telle que la préconisaient, Reyn de Copenhague, François d'Anvers, Saidmann et Biancani, en France. Toutefois, nous faisons remarquer, que nous n'avons pratiqué que des irradiations locales dans les cas que nous rapportons.

Nous pouvons irradier, autour de chaque lampe, quatre malades. Nous ne laissons exposée, que la région à traiter et nous la limitons très étroitement au moyen d'une serviette. Nous veillons à ce que les régions soumises aux radiations, se trouvent chez nos malades exposés, exactement à la même hauteur, et sur une horizontale qui passe sur le point de rencontre des deux électrodes. C'est d'ailleurs de ce point d'où jaillit l'arc, que nous mesurons au moyen d'un ruban, la distance à laquelle doit être placé chaque sujet.

La distance de la lampe est un point capital ; en effet, la quantité de radiations arrivant sur une surface donnée, le flux lumineux est inversement proportionnel au carré de la distance. L'intensité des radiations décroît donc très rapidement, dès qu'on s'éloigne de la source, d'où l'intérêt de faire une irradiation à courte distance ; mais l'intensité

de la radiation calorifique vient d'autre part, rendre la position du malade intolérable, si on le rapproche trop.

Nous pratiquons, en général, la première irradiation à la distance de 40 centimètres, en peu de jours, nous rapprochons progressivement les malades à 35 puis 30 centimètres, il nous semble que cette distance de 30 centimètres, qui est comme nous avons pu nous en rendre compte par nous-même, très facilement supportée, ne doive guère être dépassée. Nous avons pu toutefois, chez quelques malades et sans inconvénients, ramener cette distance à 25 centimètres.

En fait, il faut approprier la distance à chaque type de malade, et l'état des téguments dans quelques cas, est une contre-indication aux irradiations à courte distance.

De même, le *temps d'exposition* varie suivant la lésion à traiter et l'état de la peau.

Nous avons l'habitude de débiter à 40 centimètres, nous l'avons dit, pendant 10' à la première séance. Chaque fois la durée d'exposition augmente de 3' à peu près jusqu'à un total d'une heure $\frac{1}{4}$ ou même d'une heure $\frac{1}{2}$.

La *fréquence des séances* enfin, est variable ; suivant les cas, elles auront lieu tous les jours ou tous les deux jours. Trois séances par semaine, est en tous cas un minimum. L'assiduité du malade est un facteur important de sa guérison, des séances très espacées ne laissent que peu de bénéfice.

Presque toujours, nous demandons du patient, au début du traitement des séances quotidiennes, dès qu'une amélioration s'est manifestée (fonte de la péri-adenite, par exemple), nous le faisons revenir chaque deux jours seulement.

Combien de temps peut être poursuivi ce traitement? Nous avons observé chez de nombreux sujets, qu'aux environs de la vingt-cinquième séance à peu près, il semble y avoir une accoutumance de l'organisme à l'action des radiations, et un ralentissement dans l'amélioration. En principe donc, quand ce total de 25 irradiations est atteint, nous laissons le malade au repos durant une quinzaine de jours, pour refaire ensuite une nouvelle série ; des progrès très rapides, sont alors enregistrés à la reprise des irradiations.

Les traitements associés

Nous avons déjà dit que, si la lampe à arc employée seule peut agir dans toutes les formes d'adénites, nous croyons aussi dans de nombreux cas qu'il est utile ou même indispensable de lui associer d'autres traitements.

Les petits ganglions durs par exemple, nécessitent des séances de R. X ; le mauvais état général du sujet, réclame des bains généraux par lampe à vapeur de mercure ; la fluctuation enfin, signe majeur de la suppuration, veut un traitement chi-

rurgical, la ponction. Tels sont les trois grands traitements que nous associons fréquemment à nos irradiations locales par lampe à arc.

LES RAYONS-X.

Dans le service de radiothérapie de l'Hôtel-Dieu, où nous continuons à doser les rayons en M. en souvenir du regretté Guilleminot, nous pratiquons des irradiations de 800 M. filtres sur 5 mm. d'aluminium chaque semaine.

Belot et Loepennetier emploient des doses de 3 H. filtres sur 6 à 8 mm. d'aluminium pour des ganglions non fistulisés ; 3 à 4 H. sur 3 à 4 mm. d'aluminium, pour un trajet fistuleux isolé ou une adénite fraîchement ouverte et isolée.

4 à 5 H. sur 6 mm. d'aluminium pour une ulcération tuberculeuse.

Les séances n'ont lieu que toutes les deux ou trois semaines.

Biancani, lui, préconise une dose de 1 H. à 1 H. $\frac{1}{2}$ filtres sur 5 mm. d'aluminium chaque semaine.

Nous répétons, que beaucoup d'auteurs faisant un traitement mixte de R. X. localisés et U. V. généraux, conseillent de masquer la région de l'adénite, pendant le bain général de lampe à vapeur de mercure ou de lampe à arc. Nous faisons fréquemment des séances quotidiennes locales de lampe à arc et une séance par semaine de R. X. et nous n'avons jamais observé aucun accident.

LA LAMPE A VAPEUR DE MERCURE.

Nous l'utilisons fréquemment en bains généraux, lorsque l'état général du sujet est altéré. Sous l'influence des U. V., nous notons très rapidement la reprise d'appétit, de poids, l'euphorie. Nous pratiquons toujours des irradiations générales (1 mètre de distance 5' sur chaque face à la première séance).

Suivant les cas, nous alternons chaque deux jours, les irradiations locales par lampe à arc et les bains généraux d'U. V., mais souvent nous pratiquons le même jour, et successivement, ces deux irradiations locale et générale.

TRAITEMENT CHIRURGICAL.

Nous y recourrons, dès qu'un ramollissement net avec fluctuation s'est manifesté; il ne faut point le différer, car l'interposition d'une masse liquidienne purulente, est un obstacle considérable à la pénétration des radiations.

Nous pratiquons toujours la ponction, de préférence au drainage filiforme, car d'emblée nous vidons complètement la poche et pouvons demander à nos rayons, une action immédiate avec des résultats très rapides. Les effets bienfaisants de l'irradiation, se manifestent dès les jours qui suivent, à tel point, qu'une seule ponction est le plus souvent nécessaire.

Nous pratiquons cette ponction, non au point déclive, mais à la limite supérieure de la fluctuation.

évitant un suintement toujours possible, qui peut devenir ultérieurement l'amorce d'une fistule.

Dans quelques cas, enfin, notamment dans des adénites fistulisées à trajet très irrégulier, ou à bords particulièrement décollés, en cas d'ulcération de la peau, ou lorsque nous assistons à une tuberculose secondaire cutanée, nous pratiquons, pour aider à la cicatrisation, quelques séances d'air chaud ou des applications de H. F. C'est une éventualité d'ailleurs très rare, sur laquelle nous n'insisterons pas.

Les adenopathies cervicales tuberculeuses

Nous n'avons eu l'occasion de traiter que des adultes ou des adolescents, chez qui cette affection, moins fréquente sans doute que chez l'enfant, est encore très souvent observée.

Nous connaissons, la prédilection du bacille de Koch, pour le tissu lymphoïde, mais chez l'adulte l'adénopathie cervicale reste particulièrement intéressante, parce que :

Elle est de beaucoup le siège le plus fréquent des adénites périphériques, 9 sur 10 environ ;

Moins que les autres adénopathies encore, elle n'est justiciable de la chirurgie, car du fait de sa situation, elle demande des soins particuliers pour ne pas entraîner de cicatrices disgracieuses.

Il n'existe pas, un traitement général applicable à toutes les adénites cervicales tuberculeuses, mais un traitement pour chaque forme d'adénite ; c'est qu'en effet, nous ne devons pas tenir compte seulement, du type clinique du ganglion à traiter, mais encore de l'état général du sujet, de l'ancienneté de l'affection, toutes questions qui vont entraîner quelques modalités dans le traitement.

Si donc, notre expérimentation nous a prouvé, qu'employée seule la lampe à arc pouvait dans tous les cas, améliorer ou guérir les malades qu'on lui soumet, nous répétons, que dans plusieurs cas, pour diminuer encore la durée totale du traitement, l'association avec R. X. ou lampe à vapeur de mercure, nous semble de la plus haute valeur.

Anatomiquement, nous savons qu'il existe dans la région cervicale, deux groupes ganglionnaires différents :

Les ganglions sous-maxillaires ;

Les ganglions de la chaîne jugulaire (assez improprement appelés carotidiens), les plus fréquemment pris par les lésions tuberculeuses.

Cliniquement, nous l'avons dit, la nature tuberculeuse n'est pas toujours évidente.

Il est facile de rapporter à sa véritable cause l'apparition d'un ganglion marchant de pair avec des signes d'imprégnation bacillaire. Plus difficiles sont les cas, où le ganglion résume toute l'affection

et l'on est tenté, bien souvent, devant l'état général conservé, de rapporter cette adénite à une origine toute autre, telle qu'une lésion buccale, dentaire ou amygdalienne. Mais lorsqu'un examen minutieux, n'a fourni de ce côté, aucune indication nette, c'est toujours à la tuberculose que nous devons penser.

Nous n'avons d'ailleurs retenu, dans les observations que nous publions ici, que des adénites chez lesquelles, la nature tuberculeuse ne pouvait être mise en doute et ce sont ces seuls cas, qui font l'objet de cette étude.

CLASSIFICATION DES ADÉNITES.

De nombreuses classifications ont été proposées, toutes basées d'ailleurs sur le type clinique.

Il est classique d'opposer, le petit ganglion dur et mobile, à la masse ganglionnaire que forment plusieurs ganglions fusionnés par péri-adénite ; ces deux formes, pouvant d'ailleurs aboutir au ramollissement (abcès froid ganglionnaire), qui peut lui-même se fistuliser.

D'autres auteurs, insistent sur les types mono ou poly-ganglionnaires ; qu'il y ait un ou plusieurs ganglions peu importe, cela ne modifie pas le traitement. Nous avons adopté une classification différente, qui nous a semblé plus pratique.

Nous opposons :

Les adénites sans tendance au ramollissement, aux adénites avec ramollissement :

1° Adénites sans tendance au ramollissement :

Un point capital, à notre avis, dont dépend, en général, la durée du traitement, c'est la date d'apparition.

a) L'adénite est récente, apparue depuis moins d'un an.

Nous trouvons ici, depuis le petit ganglion dur et mobile, jusqu'à la masse ganglionnaire irrégulière et immobile, fixée qu'elle est par la péri-adénite.

La lampe à arc ici, va agir toujours très rapidement.

b) L'adénite est chronique (apparition datant de plus d'un an).

Le traitement sera toujours plus long. Beaucoup d'auteurs ne sont pourtant pas de cet avis, Saidmann en particulier. Nous accordons que, même en cas d'adénites anciennes de deux ou trois ans, nous avons obtenu des guérisons en un temps très court. Mais la durée du traitement plus longue ici, nous semble répondre à la majorité des cas ; c'est qu'en effet, il s'agit de ganglions déjà organisés, soit petit ganglion très dur, car calcifié, soit de ganglion fibreux perdu dans une masse de périadénite.

Une polyradiothérapie semble ici préférable et même indispensable.

Ces deux formes, d'ailleurs, récente ou chronique, peuvent, à un moment quelconque, évoluer vers la deuxième grande classe :

2° D'Adénites avec ramollissement.

Il peut s'agir :

a) Soit d'un abcès froid ganglionnaire (adénite suppurée) que l'on ait à faire, soit à un seul ganglion, soit à une masse ganglionnaire avec abcès froid collecté, se traduisant par un signe majeur, la fluctuation, qui va nécessiter l'association d'un traitement chirurgical, la ponction.

b) Soit d'une adénite fistulisée, spontanément ou à la suite d'un des traitements chirurgicaux décrits.

Fistule unique ou multiple à trajet irrégulier, généralement court, à bords décollés et violacés.

Nous pouvons résumer la classification que nous avons adoptée, dans le petit tableau suivant :

I. Adénites sans tendance au ramollissement :

a) récentes ;

b) chroniques.

II. Adénites avec ramollissement :

a) adénites suppurées ;

b) adénites fistulisées.

La lampe à arc dans les adénopathies cervicales tuberculeuses

Nous publions, en étudiant successivement chacune de ces formes, les observations de nos malades.

Nous rapportons ici, 27 observations de sujets, que nous avons suivis quotidiennement dans le service de physiothérapie de l'Hôtel-Dieu.

I. ADÉNITES SANS TENDANCE AU RAMOLLISSEMENT.

a) *Récentes.*

La lampe à arc employée seule, nous donne ici d'excellents résultats en irradiations locales, alors que bien souvent nous avons observé chez des malades en traitement, un échec sous les R. X ou les U. V. par lampe à vapeur de mercure.

1° Les petits ganglions durs et mobiles sont rapidement influencés.

OBSERVATION I

St... Yolande, 33 ans et demi.

Adénite cervicale droite dont le début remonte à mai 1926.

Cette malade a eu :

En 1916, adénite droite fistulisée, guérie spontanément en 6 mois.

En 1917, adénite cervicale gauche fistulisée. Guérison spontanée.

En 1923, adénite sus-claviculaire gauche, traitée par ponctions et injections de liquide de Calot.

En 1925, adénite cervicale gauche. Guérie en 8 mois par Rayons U. V. locaux.

A son arrivée dans le service, cette malade présente un ganglion cervical droit du volume d'une prune, dur, mobile.

10 bains généraux d'U. V. par lampe à vapeur de mercure.

8 irradiations d'X. ont été pratiquées sans grosse amélioration.

Le 14 décembre 1926, la malade est pour la première fois traitée par irradiations locales de lampe à arc.

Le 28 décembre, il reste un ganglion du volume d'une pe-

tite cerise, on fait des séances trois fois par semaine seulement.

Le 8 février 1927, guérison ; il reste un petit noyau très petit, dur, calcifié, mobile.

Guérison en 21 séances : en 7 semaines.

OBSERVATION II

Por... Louis, 23 ans.

Adénite sous-maxillaire gauche, dont le début remonte à septembre 1926.

Volume d'une cerise, dur et mobile.

Le 18 octobre, début de la lampe à arc.

Le 25 octobre, diminution de volume net, mais dureté très marquée du noyau.

Le 30 octobre, guérison ; il reste un tout petit noyau calcifié, très dur, très mobile.

Guérison en 12 séances ; 15 jours de traitement.

Nous devons pourtant, en toute sincérité, signaler un échec.

OBSERVATION III

To... Suzanne, 34 ans.

Vient dans le service, en novembre 1926, pour une adénite sous-maxillaire gauche, dont l'apparition remonte à octobre 1926.

Cette malade a eu à l'âge de 9 ans une adénite fistulisée ; récidive à 31 ans. Adénite cervicale gauche fistulisée et guérie spontanément.

En octobre 1926, l'adénite qui tourmente la malade (enceinte de 6 mois) est un noyau du volume d'une cerise, dur et mobile.

La nature tuberculeuse semble évidente, mais nous n'avons

jamais pu la prouver très nettement, une irritation du rhinopharynx tenait peut-être aussi, cette adénite sous sa dépendance.

Le 6 novembre, début du traitement par la lampe à arc.

Le 15 novembre, même état ; on ajoute des séances hebdomadaires de R. X.

Le 22-11-26, aucune amélioration.

Le 11 décembre, la malade quittant Paris, cesse son traitement.

Echec : 24 séances de lampe à arc en 1 mois ; 3 séances de R. X.

C'est d'ailleurs le seul échec que nous ayons enregistré avec la lampe à arc.

Bien souvent, ces petits ganglions durs et mobiles n'inquiètent pas les malades, et c'est pour cela que, habituellement, nous voyons dans ces adénites récentes de grosses masses ganglionnaires déformant la région et amenant les patients à consulter.

2° Les masses ganglionnaires fusionnées par périadénite réagissent vite sous la lampe à arc, mais l'évolution ici passe par deux phases, fusion de la périadénite en quelques jours, et bientôt les ganglions libérés, vont se comporter sous les radiations, comme les petits ganglions durs et mobiles que nous avons étudiés.

OBSERVATION IV

Vol... Marie, 43 ans.

Adénite cervicale gauche apparue en août 1926, chez une malade ayant eu une pleurésie il y a 10 ans.

Cette adénite a le volume d'une mandarine, dure, irrégu-

lière, immobile, située en arrière de l'angle du maxillaire et déformant la région.

Début de lampe à arc le 3 décembre 1926.

Le 11 décembre, fonte marquée, il reste un ganglion du volume d'une prune.

Le 28 décembre, à la 20^e séance, amélioration considérable ; volume d'une cerise.

Le 8 février 1927, il reste un petit noyau très dur, calcifié et mobile.

Guérison en 27 séances ; 7 semaines de traitement.

OBSERVATION V

Ma... Louise, 21 ans.

Adénite cervicale droite, dont le début remonte à septembre 1926.

Adénite du volume d'un œuf, dure, mobile, irrégulière, avec périadénite.

Le 7 décembre 1926, début du traitement par lampe à arc.

Le 11 janvier 1927, grosse amélioration, volume de prune.

Le 18-1-27, volume d'une amande.

Le 25-1-27, volume de cerise, mobile ; la guérison n'est pas complète, mais la malade, très améliorée, partant pour le Maroc, cesse son traitement.

Amélioration considérable : 32 séances ; 6 semaines de traitement.

Nous publions une observation qui nous semble particulièrement intéressante.

OBSERVATION VI

Be... Marie-Louise.

Le début de l'adénite remonte à mars 1926.

Cette malade nous a été adressée le 17 mai, pour adénopa-

thie cervicale tuberculeuse gauche avec anémie (2 millions), l'état général défectueux, la température, l'auscultation et l'examen du sang ont permis d'éliminer toute idée de leucémie et fait poser le diagnostic d'adénite tuberculeuse.

Il s'agit d'une énorme masse cervicale gauche, dure, immobile, irrégulière avec périadénite, du volume du poing, remontant en arrière de l'oreille, descendant bas et se prolongeant jusqu'à la clavicule, par une chaîne ganglionnaire, comprenant 5 à 6 ganglions du volume d'une cerise à celui d'une prune, tous ces ganglions assez nettement séparés, mais immobiles. Avant la venue du malade dans le service de physiothérapie, un traitement par antigène méthylique lui avait été fait sans résultats.

Nous ne possédions pas à cette époque de lampe à arc et nous avons soumis cette malade, au traitement mixte d'U. V. généraux par lampe à vapeur de mercure et R. X.

Le 11 juin : amélioration nette de l'état général, mais la masse ganglionnaire persiste.

Le 18 juin : l'anémie s'est améliorée, les globules rouges ont varié de 2.000.000 à 3.500.000.

Au total : 30 séances d'U. V. ont amélioré l'état général mais 16 séances de R. X. ont laissé l'adénite en état stationnaire.

Le 16 novembre 1926 : on soumet la malade aux irradiations par lampe à arc.

Le 11 décembre 1926 : très grosse amélioration ; on ne trouve en arrière de l'angle du maxillaire qu'un ganglion du volume d'une prune, très dur.

Le 28 décembre 1926 : guérison, on cesse le traitement, il ne persiste qu'un ganglion du volume d'un noyau de cerise calcifié.

En somme, 30 séances de lampes à arc en 42 jours de traitement ont réalisé ce que n'avaient pu donner en 6 mois : 30 séances d'U. V. et 16 séances de R. X.

OBSERVATION VII

Gr... Adrien, 26 ans.

Adénite cervicale gauche dont l'apparition remonte à octobre 1926.

Ce malade a eu en 1924 une adénite cervicale gauche fistulisée et guérit spontanément.

A son arrivée en décembre, dans le service, il présente au voisinage de l'angle du maxillaire une masse du volume d'une orange, remontant derrière l'oreille, descendant à la face externe du cou, déformant la région.

Cette masse est irrégulière, immobile par péri-adénite dure.

Le 21 décembre : début de la lampe à arc.

Le 2 janvier 1927 : il reste un ganglion du volume d'une grosse prune.

Le 9 janvier : volume d'une cerise mobile.

Depuis cette date devant cette amélioration considérable, le malade n'a plus reparu au traitement, la guérison semblait pourtant proche en peu de jours.

14 séances de lampe à arc, en 18 jours de traitement.

Toutes ces adénites sans tendance au ramollissement sont donc, en une durée moyenne d'un mois à 6 semaines, guéries par la lampe à arc. Elles semblent plus sensibles encore à une polyradiothérapie. Dans tous ces cas, il reste comme trace presque constante de l'affection, un ganglion calcifié très dur et très mobile, séquelle qui persistera indéfiniment.

b) *Chroniques* (adénites datant de plus d'un an).

Le traitement, nous l'avons déjà dit, est toujours plus long ici, car il s'agit de masses bien souvent organisées, calcification ou dégénérescence fibreuse. La lampe à arc employée seule, peut encore amener

la guérison, même dans des cas où les rayons X avaient échoué.

OBSERVATION VIII

Ni... Marcelle, 22 ans.

Venue en septembre 1926 pour adénite cervicale droite datant de 4 ans.

Il s'agit d'une grosse masse de la partie moyenne du cou, irrégulière et immobile, du volume d'une mandarine.

Plus bas, on note un ganglion sus-claviculaire du volume d'une noisette.

Cette malade a été traitée par :

6 bains généraux d'U. V. par lampe à vapeur de mercure ;
5 séances de R. X. Sans amélioration.

Le 16 octobre 1926 : début du traitement par lampe à arc.

Le 9 novembre : à la 13^e séance, diminution de la masse, volume d'une très grosse prune, encore irrégulière et immobile.

Le 21 décembre : volume d'une noix, dure mais mobile. Au-dessus de la clavicule, il persiste un tout petit noyau, très dur, mais mobile.

42 séances ont été pratiquées, on suspend le traitement 15 jours.

Le 4 janvier 1927 : reprise.

Le 25 janvier 1927 : tout petit ganglion du volume d'un noyau de cerise à peine calcifié ; on cesse le traitement.

Guérison complète, 60 séances en 3 mois de traitement.

OBSERVATION IX

Co... Louisette, 19 ans.

Adénite cervicale gauche ayant débuté il y a 10 ans.

Volume d'une mandarine, dure, avec périadénite. A eu 13

séances de R. X. entraînant une amélioration au début et bientôt arrêt.

Le 28-12-26 : première irradiation par lampe à arc.

7 janvier 1927 : à la 8^e séance : il reste un ganglion du volume d'une noix.

15-1-27 : petit ganglion du volume d'une noisette, mais mobile.

25-1-27 : il reste un ganglion très petit, dur et mobile.

10 février 1927 : guérison. On note comme séquelle une masse plus petite qu'un noyau de cerise, calcifiée.

Guérison en 23 séances ; 6 semaines de traitement.

OBSERVATION X

Du... Jean, 21 ans.

Adénite cervicale gauche, ayant débuté il y a 18 mois. A eu il y a 6 mois, 3 séances d'X sans résultat.

Vient dans le service de physiothérapie en janvier 1927, porteur d'une masse du volume d'une très grosse prune, dure, irrégulière, immobile ; située en arrière de l'angle du maxillaire gauche.

Au-dessous, s'étend un chapelet de ganglions durs et mobiles descendant jusqu'à la clavicule.

Le 11 janvier 1927 : 1^{re} irradiation par lampe à arc.

Le 1^{er} février : après 12 séances, grosse amélioration. La masse, du volume d'une prune, s'est divisée en 2 petits ganglions de grosseur semblable à celle d'une noisette.

Quelques noyaux indurés sont perçus sur la chaîne jugulaire.

Le 8-2-27 : guérison, 2 petits noyaux calcifiés très mobiles. Guérison en 19 séances. Un mois de traitement.

OBSERVATION XI

Les... François, 29 ans.

Adénite cervicale gauche ayant débuté il y a 4 ans.

Vient en novembre dans le service pour adénite de toute la chaîne jugulaire.

En arrière de l'angle du maxillaire, grosse masse du volume d'un œuf, immobile, dure et irrégulière.

Au-dessous, 4 à 5 ganglions allant du volume d'une prune à celui d'une noisette, durs, isolés, assez mobiles.

29 novembre 1926, on soumet le malade à traitement mixte.

R. X. hebdomadaire.

Arc quotidien.

5-12-26 : Très grosse amélioration, volume de grosse prune.

25-1-27 : Ganglion du volume d'une noix mobile ; il n'existe plus de ganglions sur la chaîne jugulaire.

1-2-27 : Ganglion du volume d'une noisette.

5-2-27 : Il reste un petit noyau calcifié ; on cesse le traitement.

Guérison : 47 séances d'arc ; 8 séances d'X, en 9 semaines de traitement.

OBSERVATION XII

Perc... Marcel, 18 ans et demi.

Adénite sous-maxillaire droite apparue depuis 3 ans dans le service en juillet 1926, pour masse du volume d'une prune, dure, assez mobile.

A eu : 10 séances d'U. V. généraux ; 13 séances de R. X., avec peu d'amélioration.

17 décembre 1926 : Début de lampe à arc ; il reste à ce moment un ganglion du volume d'une amande ; on continue en même temps les R. X.

30 décembre 1926, après 15 R. X., 9 irradiations d'arc ; le ganglion est réduit au volume d'une noisette.

11 janvier 1927, après 19^e séance de lampe à arc, petit ganglion très dur, très mobile, calcifié.

18 janvier 1927, on cesse le traitement.

Guérison en 24 séances de lampe à arc en 1 mois de traitement ; (18 séances de R. X. en 7 mois de traitement).

La durée moyenne du traitement de ces adénites chroniques est de deux mois.

Dans toutes ces adénites sans tendance au ramollissement, nous avons démontré que la lampe à arc employée seule, pouvait donner la guérison, même dans des cas où U. V. et R. X. avaient échoué. Nous pensons toutefois, que dans tous ces cas l'association lampe à arc et R. X. que nous pratiquons maintenant presque systématiquement, donne des résultats encore plus rapides.

II. ADÉNITES AVEC RAMOLLISSEMENT.

a) *Adénites suppurées.*

Ce sont ces formes, que la lampe à arc semble guérir le plus rapidement. Elles peuvent succéder, nous l'avons vu à une des formes précédemment décrites, mais nous observons fréquemment, au cours des premières séances de traitement par lampe à arc, chez des malades porteurs d'adénites sans signe de ramollissement jusqu'alors, l'apparition rapide d'une fluctuation nette, nécessitant en peu de jours une ponction. Il nous a semblé d'ailleurs, que cette évolution n'avait rien d'alarmant, bien au contraire, ces formes réagissant généralement très vite sous la lampe à arc, et guérissant en un

temps tout aussi court que les formes à ramollissement spontané.

Les irradiations semblent ainsi, dans bien des cas, favoriser la collection purulente.

Dans toutes ces adénites suppurées, il y a nécessité d'associer un traitement chirurgical, et la ponction ne doit jamais être différée, d'abord pour prévenir une ouverture spontanée avec fistulisation, ensuite parce qu'une couche purulente même minime, gêne considérablement la pénétration des radiations.

Nous adjoignons, dans tous les cas où l'état général est altéré, les bains généraux d'U. V. par lampe à vapeur de mercure.

OBSERVATION XIII

Mo... Pierre, 22 ans.

Vient le 9 novembre 1926 dans le service pour adénite sous-maxillaire droite apparue depuis octobre 1926.

Ce malade a eu, en 1924, une adénite cervicale droite guérie par drainage filiforme.

En 1925, adénite cervicale gauche ; ponctions et R. X. Guérison.

A son arrivée, le malade présente une masse du volume d'une noix, peu dure, très peu mobile.

Le 9 novembre 1926, première irradiation locale par lampe à arc.

Le 12-11-26, augmentation légère de volume (prune), fluctuation légère.

Le 13 novembre, fluctuation nette ; ponction.

Le 18 novembre, mobilité complète ; il reste une masse d'une petite noix.

Le 1^{er} décembre, fonte à peu près complète du ganglion.

Le 10 décembre 1926, il ne reste qu'un empâtement superficiel de la peau ; on cesse le traitement.

Guérison en 24 séances. Un mois de traitement.

OBSERVATION XIV

Arm... Baptiste, 42 ans.

Venu dans le service le 7 juin 1926 pour adénite sus-claviculaire droite ayant débuté en mai 1926.

Le malade présente une grosse masse du volume d'une orange, peu dure, immobile, entraînant quelques douleurs dans le bras droit, une gêne des mouvements de la tête.

Le patient est soumis à un traitement mixte. R. X. et U. V. généraux par lampe à vapeur de mercure.

En peu de jours apparaît une fluctuation, nécessitant la ponction de juin à la fin de juillet 1926 ; 6 ponctions ont été faites entraînant à la longue une fistule.

Le 22 septembre, le malade a reçu au total 40 U. V. ayant entraîné un rétablissement de l'état général et la fermeture de la fistule.

Au début de novembre un total de 15 R. X. est atteint ; une diminution très légère a été observée au début, mais depuis deux mois aucune modification sensible n'est enregistrée.

Le 3 novembre 1926, première irradiation locale de lampe à arc (il reste à ce moment une masse du volume d'une mandarine assez molle).

Le 21 novembre, diminution marquée, la masse devient mobile.

Le 10 décembre, il reste une masse du volume d'une prune, très mobile.

Le 24 décembre 1926, on cesse le traitement ; il persiste un noyau, de volume égal à celui d'une petite noisette, très dur, très mobile, calcifié.

Guérison en 34 irradiations : 6 semaines de traitement, ce que n'avait pu faire en 5 mois de traitement 40 U. V. et 15 R. X.

OBSERVATION XV

Org... Louise, 18 ans et demi.

Venue le 1^{er} octobre pour adénite cervicale droite ayant débuté en janvier 1926.

Ponction en août, ponction le 30 septembre.

Cette malade présente une grosse masse s'étendant de la face postérieure de l'oreille, à quelques centimètres au-dessus de la clavicule, masse irrégulière, demi-molle, immobile, atteignant presque le volume d'un poing.

Etat général défectueux.

Du 1^{er} au 15 octobre, 10 bains généraux d'U. V. entraînant reprise de l'appétit et de poids.

Aucune modification de la masse ganglionnaire.

Le 15 octobre 1926 on fait la première irradiation locale par lampe à arc.

Le 9 novembre, à la 19^e séance, masse réduite au volume d'une mandarine.

Le 1^{er} décembre, le ganglion est gros comme une prune, mobile.

Le 11 décembre 1926, il ne reste qu'un ganglion du volume d'une cerise assez dur.

46 séances en 55 jours de traitement ont été faites ; on cesse 1 mois les irradiations.

Le 10 janvier, reprise.

Le 8 février, guérison complète ; il reste un très petit noyau, dur, mobile, calcifié. L'interruption d'un mois a permis d'agir avec succès dès la reprise du traitement.

Guérison en 62 séances au total en 11 semaines de traitement.

OBSERVATION XVI

Ch... Jean, 30 ans.

Venu dans le service le 7 décembre 1926 pour adénite cervicale droite dont le début remonte à novembre 1926.

Ponction le 6 décembre.

Ce malade présente à la partie moyenne du cou, une masse molle, immobile, de volume égal à celui d'une orange.

Le 7 décembre, première irradiation locale par lampe à arc, associée à U. V. généraux quotidiens, du fait de l'état général. Ces deux irradiations sont faites successivement le même jour.

Le 11 décembre, ramollissement marqué avec fluctuation. Ponction 8 c³ ; pus crémeux.

Le 20 décembre, il reste une masse mobile du volume de petite noix, état général très amélioré.

Le 27 décembre, on note seulement une induration légère des plans superficiels ; guérison complète.

Guérison en 14 séances de lampe à arc ; 14 U. V. généraux en 20 jours de traitement.

C'est d'ailleurs la guérison obtenue dans le plus bref délai, pour une masse de cette importance.

OBSERVATION XVII

Jou... Maria, 27 ans.

Venue dans le service le 20 décembre 1926, pour adénite cervicale droite, dont le début remonte à octobre 1926.

Cette malade a eu, en 1915, une adénite cervicale droite ponctionnée.

En 1920, adénite cervicale gauche guérie par 20 séances de R. X.

L'adénite apparue en octobre 1926 a été ponctionnée en novembre 1926.

A son arrivée, la malade présente une adénite cervicale droite du volume d'une grosse noix, assez dure, peu mobile.

Le 26 décembre, première irradiation de lampe à arc.

Le 27-12-26, ramollissement de la masse.

Le 3-1-27, ponction.

Le 17 janvier un petit noyau est encore perçu.

Le 1^{er} février, il reste une induration superficielle des téguments.

Le 8-2-27 on cesse le traitement.

Guérison en 28 séances ; 6 semaines de traitement.

OBSERVATION XVIII

Sil... Christiane, 15 ans.

Venue le 6 janvier 1927, pour adénite cervicale gauche ayant débuté il y a 4 mois.

Elle présente, en arrière de l'angle du maxillaire gauche, une masse du volume d'une orange, remontant derrière l'oreille et vers la nuque, entraînant une déformation très apparente. Sa consistance est demi-dure, elle est immobile ; plus bas on trouve un chapelet de 4 à 5 ganglions descendant le long de la chaîne jugulaire, jusqu'à la clavicule ; l'un d'eux a le volume d'une prune, dur ; les autres sont gros chacun comme une cerise, durs et mobiles.

On note, d'autre part, une atteinte très marquée de l'état général, amaigrissement, anorexie, asthénie.

La malade a été mise à un traitement complexe.

Irradiations locales de lampe à arc avant tout, auxquelles nous avons associé :

Bains généraux d'U. V. quotidiens, du fait du mauvais état général ; séances hebdomadaires de R. X. pour lutter contre les petits ganglions durs et mobiles.

Le 6 janvier, début du traitement.

Le 21 janvier 1927, diminution très notable de tous les ganglions, mais ramollissement de la masse cervicale.

Le 26-1-27, fluctuation et ponction 9 c³, pus crémeux.

Le 1-2-27, très grosse amélioration ; il reste une masse de volume d'une orange ; les ganglions de la chaîne jugulaire ont disparu.

Le 5-2-27, nouvelle ponction : 3 c³.

Le 10-2-27, petite masse persiste, mobile, assez dure.

Le 15 février 1927, guérison ; induration superficielle de la peau.

Guérison : 25 séances de lampe à arc ; 14 U. V. généraux ; 5 R. X., en 5 semaines de traitement.

OBSERVATION XIX

Co... Germaine, 20 ans.

Venu en janvier 1927 pour adénite cervicale gauche ayant débuté il y a 1 mois.

A déjà eu 3 ponctions.

Cette malade présente en arrière de l'angle du maxillaire gauche une masse volumineuse de la grosseur d'une orange, molle, immobile.

Atteinte de l'état général.

Le 19 janvier 1927, première séance de lampe à arc à laquelle on associe U. V. généraux.

Le 28 janvier 1927, grosse amélioration ; 3 nouvelles ponctions ont pourtant été faites.

Il reste une masse du volume d'une mandarine, molle.

Le 1^{er} février, nouvelle ponction, la 6^e ; la masse a le volume d'une prune.

Le 8 février, volume de cerise.

Le 16 février, il reste un noyau calcifié, dur ; on cesse le traitement.

Guérison. 26 séances de lampe à arc en un mois ; 18 séances d'U. V.

OBSERVATION XX

Ber... Louis, 25 ans.

Venu le 20 décembre 1926, pour adénite cervicale droite ayant débuté il y a un an (janvier 1926).

Trois fois ponctionné.

Ce malade présente une masse du volume d'une grosse prune, irrégulière, immobile, assez dure, avec au-dessous, un chapelet de ganglions, durs et mobiles, de volume allant de celui d'une cerise à celui d'une noix.

Le 20 décembre, on commence traitement lampe à arc, plus R. X.

Le 28-12, amélioration légère.

Le 3 janvier 1927, diminution considérable, la masse a un volume comparable à celui d'une cerise ; elle est mobile ; les ganglions sous-jacents sont moins gros que des noisettes.

Le 10 janvier, tous les petits ganglions ont disparu : On ne trouve à la place de l'ancienne masse ganglionnaire, que deux petits noyaux du volume d'une noisette.

Le 18 janvier, un seul noyau minuscule est perçu, très dur, mobile, calcifié ; on cesse le traitement.

Guérison complète.

3 séances de R. X. ; 23 séances de lampe à arc, en 1 mois de traitement.

La lampe à arc, même employée seule, a donc, nous le voyons, une action extrêmement rapide sur les adénites suppurées. La durée moyenne du traitement est de 5 semaines, nos cas extrêmes comme durée sont de 20 jours et 3 mois, dans 2 observations que nous avons reproduites ici.

La guérison s'obtient avec des séquelles minimales ; souvent, nous notons une induration superfi-

cielle de la peau qui peut durer de longs mois ; très souvent aussi, la calcification du ganglion qui persiste ainsi indéfiniment.

b) *Adénites fistulisées.*

Ici encore, le traitement par irradiations locales de lampe à arc nous a donné les plus grandes satisfactions ; toutefois, dans ces cas, le traitement est un peu plus délicat.

Parce qu'ici plus qu'ailleurs, il faut surveiller l'état général du sujet, fréquemment touché.

Parce qu'il faut pratiquer avec prudence les irradiations, les brûlures étant plus faciles ici, où la peau est souvent en mauvais état, ces brûlures pouvant favoriser des ulcérations longues à guérir, qu'on observe parfois même après fermeture de la fistule, par tuberculose secondaire cutanée.

OBSERVATION XXI

Mou... Marie, 58 ans.

Venue dans le service le 10 novembre 1926, pour adénite sus-claviculaire droite, dont le début remonte à août 1926.

Trois ponctions en octobre 1926.

Fistule au début de novembre 1926 ; état général défectueux.

A son arrivée, elle présente au-dessus de la clavicule, à droite, une masse du volume d'un œuf de poule, molle, irrégulière, immobile, fistulisée avec suintement léger.

Au-dessus et assez nettement séparé d'elle existe un ganglion de volume égal à celui d'une prune, immobile.

Le 10 novembre, première irradiation par lampe à arc.

Le 15 novembre, la masse sus-claviculaire est réduite au volume d'une prune ; suintement toujours léger de la fistule.

Au-dessus, le ganglion est réduit au volume d'une noisette.

Le 14 novembre, le suintement a diminué.

Le 7 décembre, le ganglion supérieur a disparu ; la masse sus-claviculaire a le volume d'une petite cerise.

Le 21 décembre, la fistule est fermée ; induration légère de la peau.

Le 7 janvier, on cesse le traitement.

Guérison en 32 séances : 2 mois de traitement.

OBSERVATION XXII

The... Louis, 52 ans.

Venu en juillet 1926 dans le service pour adénites cervicales bilatérales, apparues en juin 1926.

Ce malade présente une bronchite chronique avec amaigrissement ; asthénie l'obligeant à cesser son travail en juillet.

A son arrivée, il présente des deux côtés une masse molle, du volume d'un œuf de poule, à droite et à gauche.

60 U. V. généraux ont rétabli l'état général.

15 R. X. ont amené une diminution légère au début et bientôt un arrêt.

4 ponctions ont été faites à droite, fistule en octobre, ouverture spontanée à gauche, entre deux séries d'U. V.

Le 12 novembre : première séance de lampe à arc.

L'état général a été amélioré par les U. V., puisque le malade a repris son travail ; mais malgré les R. X. il persiste :

A droite, à la partie moyenne du cou, une masse irrégulière, assez dure, du volume d'une cerise, fistulisée.

A gauche, un ganglion du volume d'une prune, immobile, dur et fistulisé.

Le 18 novembre on note : arrêt de la suppuration à gauche, diminution de volume des deux côtés, mobilité reparaît.

Le 25 novembre : amélioration plus nette encore.

Le 8 décembre : induration légère à droite, un peu suintante à gauche ; masse du volume d'une noisette, dure et mobile.

Le 28 décembre : fermeture de la fistule à droite, induration superficielle.

Masse du volume d'un noyau de cerise, à gauche dure et mobile.

Le 12 janvier 1927 : on cesse le traitement.

Guérison en 21 séances, 2 mois de traitement.

OBSERVATION XXIII

Bil... Raymonde, 19 ans $\frac{1}{2}$.

Venue en septembre 1926 dans le service pour adénite sus-claviculaire droite, apparue en août 1926.

Cette malade a eu en 1925 une adénite sous-maxillaire droite, guérie, sans séquelle.

L'adénite sus-claviculaire droite qui amène la malade a été ponctionnée deux fois : fin août et début septembre, la dernière ponction ayant entraîné la fistulisation.

A son arrivée la malade présente une masse du volume d'un œuf de poule, immobile et irrégulière, fistulisée.

La malade est mise à un traitement mixte U. V. et R. X.

32 généraux d'U. V., 3 séances de R. X. ont entraîné une amélioration légère, mais rapidement ce traitement reste inefficace.

Le 22 octobre 1926 : première irradiation locale par lampe à arc.

Le 22 novembre : diminution considérable, il reste une masse du volume d'une prune, mobile, légèrement suintante.

Le 5 décembre : la masse a le volume d'une cerise, la fistule est fermée.

Le 27 décembre : plus de trace de ganglion, il reste une induration superficielle de la peau, on cesse le traitement.

Guérison complète ; 42 séances en 2 mois.

OBSERVATION XXIV

Fré... Germaine, 24 ans.

Nous est adressée le 28 octobre pour adénite cervicale droite dont le début remonte à juin 1926.

L'apparition de cette adénite a coïncidé avec une pleurite.

La malade est partie passer 3 mois à la campagne ; elle en est revenue en excellent état général, mais le ganglion persiste, jusqu'alors de petite dimension, cette adénite augmente brusquement de volume, s'empâte, se fixe et à son arrivée la malade présente une masse du volume d'une orange empâtée, dure, mobile.

Le 22 octobre : première irradiation locale par lampe à arc.

Le 5 novembre : des signes de ramollissement se manifestent.

Le 8 novembre : ponction 8 c³ de pus crémeux.

Le 22-11-26 : diminution marquée, mobilité reparaît, mais plus bas, au-dessus de la clavicule dans une région protégée des radiations, apparaît un ganglion de volume d'une prune.

On irradie dès ce jour les 2 masses ganglionnaires.

Le 25-11. Cette nouvelle masse sus-claviculaire se ramollit ; on ponctionne le 27 et on recommence le 2 décembre.

Le 8-12-26 : la masse supérieure du volume d'une cerise, mobile ; au niveau du point de la dernière ponction, dans l'adénite sus-claviculaire, fistulisation.

Le 24-12-26 : la masse supérieure a disparu ; l'adénite inférieure a le volume d'une petite amande légèrement suintante.

Le 2 janvier 1927 : la fistule est fermée ; la masse a le volume d'une cerise. Une ulcération de la peau apparaît.

Le 17 février : le ganglion a diminué de volume ; l'ulcération s'est en partie fermée par air chaud et H. F.

Le 15 février : il persiste encore un petit noyau dur, mobile. L'ulcération est à peu près cicatrisée.

La guérison est une affaire de peu de jours.

Très améliorée par 57 séances, 3 mois $\frac{1}{2}$ de traitement.

OBSERVATION XXV

Escl... Marie, 24 ans.

Venue en septembre pour adénites cervicales bilatérales ayant apparu il y a 6 mois.

Les deux côtés ont été ponctionnés en août ; une fistule apparaît à gauche.

A son arrivée, cette malade présente :

A droite, une masse de la grosseur d'un œuf de poule, molle avec périadénite.

A gauche : une masse de la grosseur d'une prune, molle, irrégulière, fistulisée.

L'état général est défectueux, aussi en septembre lui fait-on des bains généraux d'U. V.

Le 15 octobre, on leur associe les irradiations locales par lampe à arc.

Le 22 octobre, l'adénite droite a le volume d'une prune à gauche ; il reste une masse grosse comme une noisette, suppurant par intermittence.

Le 3 novembre, à droite, petit noyau dur et mobile ; à gauche, induration légère de la peau, la fistule est fermée.

Le 6 novembre, guérison complète ; on cesse le traitement.

La malade a eu 31 U. V. généraux, qui ont amélioré l'état général.

Guérison en 12 séances de lampe à arc ; 18 jours de traitement.

OBSERVATION XXVI

Ra... Louis, 33 ans.

Venu en septembre pour adénite bilatérale ayant débuté il y a 3 ans.

Ponctionnée à gauche, puis fistulisée.

A son arrivée ce malade présente :

A droite, masse molle, immobile du volume d'une prune.

A gauche, masse de la grosseur d'une noisette fistulisée.

L'état général est très défectueux.

On commence bains généraux d'U. V. ; au total 24 séances ont été faites, améliorant l'état général.

Le 15 octobre, première séance de lampe à arc.

Le 30 octobre, la fistule est fermée.

Plus de ganglion à droite ; induration légère de la peau à gauche.

Le 7 novembre, on cesse le traitement.

Guérison, 18 séances en trois semaines de traitement.

OBSERVATION XXVII

Pe... Joseph, 45 ans.

L'histoire de ce malade mérite d'être racontée.

Ce patient nous a été adressé le 1^{er} août 1926, pour tuberculose linguale.

Le début de cette affection remontait à novembre 1926. Le malade était entré dans un service de chirurgie voisin avec le diagnostic de cancer de la langue. Les douleurs violentes empêchant la mastication et la parole, l'otalgie, l'ulcération du bord droit de la langue avec induration très marquée s'étendant au plancher de la bouche, la volumineuse adénopathie sous-maxillaire avaient pu faire porter ce diagnostic. Mais la température oscillante, et enfin la biopsie sont venues révéler la nature véritable de cette affection, en confirmant l'étiologie bacillaire chez un sujet porteur d'autre part de lésions pulmonaires avec nombreux B. K. dans les crachats.

Le malade a été soumis, le 1^{er} avril, à un traitement par U. V. (lampe à vapeur de mercure).

Du 1^{er} avril au 25 mai ont été faites 26 irradiations com-

prenant chacune un bain général suivi d'exposition de l'ulcération linguale. Ce traitement a entraîné la cicatrisation de la lésion, la disparition des douleurs. La parole et la mastication sont devenues faciles ; mais l'énorme masse ganglionnaire sous-maxillaire droite n'a pas eu des progrès aussi rapides et on adjoint des séances de R. X.

Trois séances ont été pratiquées. Le 29 mai le malade présente encore un ganglion sous-maxillaire du volume d'une prune, dur et peu mobile.

Le malade part au début de juin à la montagne.

Il nous revient le 15 novembre, complètement guéri de son ulcération linguale, l'induration a disparu ; l'état général est très amélioré, reprise de poids. Signe de sclérose à l'auscultation et à la radio.

Mais l'adénite sous-maxillaire qui a persisté s'est ramollie depuis quelques jours et s'est spontanément fistulisée.

Il persiste une masse du volume d'une prune, peu mobile, molle et suintante.

Le 18 novembre, 1^{re} irradiation de lampe à arc.

Le 29 novembre, le ganglion a le volume d'une petite noisette, mobile, suintant par intermittence.

Le 10 décembre, ganglion minuscule, induration de plans superficiels, la fistule est fermée.

Le 28 décembre, on cesse le traitement.

Guérison, 21 séances en 5 semaines de traitement.

Tels sont les résultats que nous avons obtenus, dans les adénites fistulisées. Dans la majorité des cas, la seule séquelle que nous voyons est une induration légère des plans superficiels que le malade conserve habituellement durant de longs mois. Jamais nous n'avons observé de cicatrices gênantes adhérentes ou disgracieuses et nous insistons sur

ce point, car nul autre traitement ne semble donner de plus belles cicatrices que la lumière. Ce fait présente une valeur considérable, étant donné que les séquelles des adénites cervicales, ont une grosse importance esthétique.

Nous pouvons résumer dans le tableau ci-dessous les résultats que nous avons obtenus dans les 27 observations publiées ici :

I. Adénites sans tendance au ramollissement.

a) récentes :

7 malades ;

4 guéris ;

1 échec ;

2 très améliorés ont cessé le traitement avant la guérison complète ;

(2 malades de cette catégorie avaient suivi sans bénéfice un traitement par X et U. V.)

Durée moyenne du traitement : 5 semaines.

b) chroniques :

5 malades ;

5 guérisons ;

(4 malades avaient eu antérieurement sans amélioration des séances de R. X).

Durée moyenne du traitement : 8 à 9 semaines.

II. Adénites avec ramollissement.

a) adénites suppurées :

8 malades ;

8 guérisons.

Durée moyenne du traitement : 1 mois.

b) adénites fistulisées :

7 malades ;

6 guérisons ;

1 très amélioré.

Durée moyenne de traitement : 7 semaines.

C'est cette rapidité de guérison qui nous a le plus frappés. Tous les traitements employés en physiothérapie, sont certes capables d'amener la disparition totale des ganglions, mais aucun ne semble la donner en un temps aussi court, que les irradiations locales de lampe à arc.

Nous avons expérimenté l'arc polymétallique, en irradiations locales, dans bien d'autres tuberculoses chirurgicales ; il nous a toujours donné les résultats les plus satisfaisants et dans un minimum de temps. Il reste pour nous, dans toutes les tuberculoses localisées et dans les adénites en particulier, le traitement de choix, parce que le plus actif dans le temps le plus réduit.

Nous avons obtenu avec les seules irradiations locales, des résultats plus rapides qu'avec l'arc polymétallique en bains généraux, mais ce qui rend

plus pratique encore l'utilisation de cet appareil, c'est la facilité de son emploi, l'absence complète d'accidents au cours du traitement.

L'érythème est fréquemment observé ; rare à 40 cm. de distance, sauf sur quelques peaux sensibles, nous l'obtenons facilement, lorsque nous irradiions nos malades à 30 cm. Cet érythème entraîne une légère sensation de cuisson ; il disparaît d'ailleurs en 24 ou 48 heures d'interruption de traitement. C'est un érythème rouge actif, que les auteurs opposent généralement à l'érythème dit passif que donne la lampe à vapeur de mercure. Il semble que, dans quelques cas, cet érythème ait entraîné une amélioration rapide des lésions traitées ; aussi chez quelques malades, nous le provoquons volontiers. Nous ne sommes pas en mesure encore, de trancher la question de son utilité, de très nombreuses observations étant encore nécessaires.

Nous n'avons jamais observé de brûlures avec phlyctènes ; mais nous insistons à nouveau sur ce point que ces brûlures sont faciles dans les adénites fistulisées, où la peau est souvent en état de moindre résistance ; le traitement, en conséquence, doit, dans ces cas, être surveillé de beaucoup plus près.

La pigmentation, enfin, est un phénomène constant au cours des irradiations ; elle apparaît en général dès la deuxième ou troisième séance, elle n'est jamais très marquée et disparaît d'ailleurs avec une extrême rapidité deux à trois jours après la dernière séance.

Comparaison de ces résultats avec ceux obtenus par d'autres méthodes

La majorité des guérisons que nous avons obtenues dans les adénites cervicales tuberculeuses l'a été dans un temps très court : 1 à 2 mois en moyenne, et c'est cette rapidité de traitement qui nous semble être le gros intérêt de cette étude.

Les expériences que nous avons faites sur de nombreuses adénites, avec les divers agents physiques, les statistiques publiées et que nous avons consultées, les renseignements pris auprès de nombreux médecins ou radiologistes, nous ont encore confirmé cette idée sur laquelle nous insistons, que nul traitement ne semble nous donner de guérison en un temps aussi court.

Nous avons vu, les inconvénients qui font que l'héliothérapie n'est pas pratiquement applicable partout. La cure héliomarine, qui semble donner les meilleurs résultats dans le traitement des adénites, demande en général de longs mois (6 au moins) pour amener la guérison.

Nous n'insisterons pas sur l'héliothérapie locale au moyen de lentilles, procédé d'une technique si délicate qu'il ne saurait pratiquement se généraliser.

La lampe à vapeur de mercure que la majorité des traités préconise comme traitement de choix des adénites bacillaires, nous semble donner des ré-

sultats peu comparables à ceux que nous avons obtenus avec l'arc polymétallique.

Nous avons nous-même expérimenté la lampe de quartz sur un grand nombre d'adénites.

En bains généraux, leur action est très peu efficace dans les adénites sans tendance au ramollissement, tant récentes que chroniques, sauf lorsqu'il y a une atteinte marquée de l'état général.

L'action semble un peu plus manifeste dans les adénites suppurées ou fistulisées, la fonte de la péri-adénite s'obtient en quelques semaines, mais il ne faut pas oublier que, dans ces formes, l'état général est fréquemment atteint. Les U. V. font rapidement renaître les forces et l'appétit, le sujet est en état de meilleure résistance contre son foyer tuberculeux, il s'agit, nous le savons, d'une action indirecte, et les résultats sont toujours longs. Nous avons guéri de nombreux malades en une moyenne de 4 à 6 mois de traitement. Ce sont ces chiffres que donnent la plupart des statistiques.

En irradiations uniquement locales, enfin, la lampe à vapeur de mercure semble à peu près dénuée d'action, car les lésions sont trop profondes, et hors d'atteinte des radiations de courte longueur d'onde qu'émet la lampe de quartz. Elle ne doit donc être utilisée localement, qu'en cas de lésions superficielles, associée d'ailleurs aux bains généraux, dans les formes fistulisées par exemple ou elle aide à la fermeture de la fistule et à la cicatrisation rapide.

C'est en nous basant sur notre expérimentation et après avoir consulté les diverses statistiques, que nous avons renoncé aux irradiations locales de lampe à vapeur de mercure pour n'utiliser que les bains généraux ; nous les associons très fréquemment à l'arc, polymétallique et ne leur demandons qu'une action sur l'état général.

La valeur des R. X. est incontestable, le nombre de guérisons ainsi obtenues, en fait un mode de traitement que nous ne supplanterons pas ; mais des statistiques publiées, des renseignements pris auprès de nombreux radiologistes, nous pouvons conclure, qu'il faut compter sur une moyenne de traitement de 3 à 4 mois, plutôt plus que moins, pour obtenir la guérison. Belot et Lepennetier ont publié des résultats d'irradiation d'adénites ou de leurs séquelles où nous retrouvons ces mêmes chiffres — 3 ou 4 mois — minimum.

Nous faisons remarquer que les R. X. eux-mêmes subissent des échecs, puisque nous avons pu traiter et guérir, de nombreux malades que n'avaient pas influencés la radiothérapie. Les cicatrices obtenues sont, d'autre part, généralement moins belles que celles données par la lumière.

Un fait bien reconnu est que l'association R. X. et bains généraux d'U. V. est supérieur à l'emploi séparé de l'actinothérapie ou de la radiothérapie. Cette association est devenue le traitement classique de toutes les adénites bacillaires. Nous ne pouvons méconnaître la haute valeur de cette méthode,

mais la durée totale du traitement reste, malgré tout, de 3 mois au moins et nous avons vu fréquemment, des adénites que n'avaient pas influencées ce traitement, disparaître ultérieurement sous les radiations de la lampe à arc.

Cette association reste de beaucoup le traitement le plus employé, en France, où la lampe à arc semble avoir été relativement peu utilisée. L'arc est pourtant d'un emploi courant en Belgique, en Norvège et en France, c'est à Belot, à Saidmann et aux Biancani, que nous devons sa généralisation.

C'est d'ailleurs presque toujours en bains généraux que l'arc polymétallique a été utilisé. Il est actuellement bien reconnu, que les irradiations par lampe à arc agissent plus sûrement et plus vite que les irradiations par lampe à vapeur de mercure, et qu'on doit toujours leur donner la préférence.

Les observations de Saidmann et des Biancani sont concluantes à ce sujet. Nous pouvons encore en référer aux observations de Sir Henry Gauvain qui a traité, au cours d'une année (31 mars 1924 au 1^{er} avril 1923), 276 malades qui ont reçu 9.686 séances.

6.207 applications ont été faites par la lampe à arc.
1.357 avec l'arc de Finsen Reyn.

2.122 avec la lampe à vapeur de mercure.

Les résultats publiés, montrent que les lampes à vapeur de mercure se sont montrées inférieures à l'arc dans les tuberculoses chirurgicales.

Reyn, lui-même, rapporte les résultats de l'Institut Finsen à Copenhague, sur 553 cas d'adénites

et cette statistique montre non seulement l'avantage de l'association des rayons X et de la lumière, mais encore la supériorité incontestable des bains locaux et généraux.

Voici d'ailleurs les résultats publiés :

TRAITEMENTS	CAS	GUÉRIS	AMÉLIORÉS	SANS CHANGEMENT
Rayons X seuls.....	247	97=39.3 %	109=44.1 %	41=16 %
Rayons X plus lumière locale.....	112	94=83.9 %	12=10.7 %	6= 5.4 %
Rayons X plus lumière locale et générale.....	113	105=92.9 %	6= 5.3 %	2= 1.8 %
Lumière locale et générale	81	80=98.7 %	1= 1.3 %	0

Reyn ne nous donne malheureusement pas le temps de traitement de ces adénites, par les divers modes de traitement.

Cette supériorité de la lampe à arc ressort encore des thèses récentes de 1.926, Garat, Nebout.

Toutefois dans un travail fait dans le service du Dr Belot, à l'hôpital St-Louis, Nebout publie 14 observations d'adénites traitées soit par l'association R. X. lampe à arc en irradiations générales, soit par les bains généraux de lampe à arc. Les résultats qu'il donne ne nous semblent pas très concluants car la guérison est obtenue en un temps relativement très long.

Nous y relevons des traitements d'une durée moyenne de 3 à 4 mois au minimum jusqu'à 1 an et plus.

Combien ces résultats sont loin de ceux que nous publions aujourd'hui !

En dehors de la physiothérapie, des méthodes nouvelles ont été récemment préconisées dans le traitement des adénites. Courcoux et Ridermann ont publié, il y a peu de temps, les résultats obtenus dans des adénites tuberculeuses, par l'antigène méthylique de Boquet et Nègre.

Ces résultats sont les suivants :

Améliorations rapides des adénites récentes non suppurées (dont une avait résisté aux R. X).

Peu d'action sur les adénites anciennes non suppurées.

Action plus nette dans les adénites suppurées, la guérison la plus rapide que nous y avons relevée est celle d'une masse ganglionnaire du volume d'un œuf de poule, disparue en 6 semaines de traitement.

Dans un autre cas de guérison, la suppuration datait de 12 ans et avait résisté à un traitement par R. X et U. V. poursuivi pendant un an et demi.

La moyenne des guérisons, c'est en 2 à 3 mois environ et les échecs ne sont pas rares.

Sous la lampe à arc, ce qui nous a frappés, et c'est, nous le croyons, le seul intérêt de cette étude, c'est de voir fondre, en peu de temps, quelquefois en 15 jours, souvent en un mois, quelquefois seule-

ment en deux mois, des adénites de toutes sortes et aucune des statistiques que nous avons consultées avec des traitements différents ne nous donne de guérison en un temps aussi court.

Nous n'apportons pas un mode de traitement nouveau, nous n'avons fait que reconnaître après bien d'autres auteurs, la bienfaisante action des radiations de la lampe à arc dans les tuberculoses chirurgicales. Nous n'ignorons pas que la thérapeutique possède, avec les divers agents physiques, assez de moyens pour guérir de telles affections. La lampe à arc ne saurait supplanter ces diverses méthodes mais doit, parmi elles, rester au premier plan.

Il reste à savoir si pour un malade, il est plus pratique de suivre pendant six semaines, chaque jour ou chaque deux jours, des séances de lampe à arc ou de subir pendant plusieurs mois, une irradiation hebdomadaire ou bimensuelle de R. X. Nous croyons, toutefois, que l'effort de chaque jour est avantageusement compensé par la brièveté totale du traitement, qui se trouve raccourci de moitié au moins.

Nous pouvons déduire de cette étude, que la lampe à arc en irradiations locales, peut assurer la guérison complète de toutes les formes d'adénites bacillaires, en un temps plus court qu'avec les autres traitements utilisés. Elle ne supplantera certes jamais les autres méthodes qui ont fait leur preuves, et auxquelles elle s'associe bien souvent. Nous pensons, au contraire, que c'est d'une association

judicieuse aux radiations de l'arc polymétallique, des autres agents physiques, que nous obtiendrons pour le plus grand bien de nos malades les résultats les plus sûrs et les plus rapides.

Conclusions

1°) La lampe à arc à électrodes polymétalliques nous fournit un spectre continu et complet comparable à celui du soleil, mais plus riche que celui-ci en courtes longueurs d'onde.

2°) Les radiations qu'émet la lampe à arc sont à la fois et pénétrantes du fait des rayons visibles et I. R. et bien absorbées, car riches en longueurs d'onde 2.500 Å, 3.200 Å qui sont les mieux absorbées par les diverses albumines.

3°) Le traitement local par arc polymétallique peut suffire à guérir complètement toutes les formes d'adénites cervicales tuberculeuses.

Qu'il s'agisse :

D'adénites sans tendance au ramollissement : récentes ou chroniques.

D'adénites avec ramollissement : suppurées ou fistulisées.

4°) Elle assure la guérison en un temps beaucoup plus court que les autres agents physiques utilisés isolément : héliothérapie, R. X., ou lampe à vapeur de mercure.

5°) Son association à d'autres radiations, semble donner encore des résultats préférables, si à la formule classique :

Adénite cervicale $\doteq$ R. X. locaux + bains généraux d'U. V., on substitue cette formule nouvelle :

Adénite cervicale tuberculeuse = irradiation locale par lampe à arc + R. X. + bains généraux de lampe à vapeur de mercure ou de lampe à arc.

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

G. GILBERT.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

MENAUD.

Bibliographie

AIMARD et DAUSSET. — L'U. V., la lumière solaire et artificielle d'I. R. — Expansion scientifique française, éditeur.

BELOT. — La valeur de la radiothérapie. — *Paris-Médical*, 2 juin 1927.

BELOT et LEPENNETIER. — 1° Actinothérapie et radiothérapie dans le traitement des adénopathies bacillaires. — Congrès de Grenoble, 1923.

2° Adénopathies cervicales bacillaires ; résultats éloignés de la radiothérapie. — Congrès de Grenoble, 1923.

BENOIT. — 1° Action thérapeutique des I. R. en anomalie avec l'U. V. — *L'Ultra-violet*, avril-juin 1926.

2° Propriétés physiques et physiologiques des I. R. — *Revue d'Actinologie*, n° 2, p. 16.

E. et H. BIANCANI. — 1° Les doses érythémateuses et les intervalles de repas au cours de la cure actinique. — *Annales de l'Institut d'Actinologie*, janvier-avril 1926.

2° Tuberculose ganglionnaire et agents physiques. — *Semaine des Hôpitaux*, Paris, 16 juillet 1926.

3° Tuberculose et agents physiques. — *Science Médicale pratique*, nov. 1926.

4° Introduction à l'étude du mode d'action biologique des U. V. — *Journal Médical français*, sept. 1925.

BIZARD et MARGERON. — 1° La lumière en thérapeutique, Bail-
lère, éditeur.

2° Actinothérapie générale de la tuberculose de
l'appareil lymphatique. — *Bulletin médical*, mai
1925.

COTTENOT. — Les rayons U. V. en médecine. — *Bulletin de la
Société française et électrothérapie*, oct. 1926.

COUDERC. — Etude des rayons U. V. dans la tuberculose. —
Thèse Paris, 9 mars 1926.

COURCOUX et BIDERMAN. — Traitement des adénites tubercu-
leuses par l'antigène méthylique de Boquet et Negre.
— *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 30 nov. 1926.

DELIMAL. — Traitement physiothérapique des adénopathies
tuberculeuses. — Thèse de Paris, 1925.

DUFESTEL. — 1° L'antagonisme des radiations et son impor-
tance en pratique actinologique. — *L'U. V.*, avrii
juin 1926.

2° Traitement par U. V. des différentes localisa-
tion de la tuberculose. — *L'Hôpital*, mai-juin 1925.

DUPUY. — Les rayons U. V. et les applications médicales. —
— *Journal médical français*, sept. 1925.

FINSEN. — De la photothérapie. — *Presse Médicale*, 1898.

FRANÇOIS. — 1° Technique des bains de lumière à arc voltaï-
que. — *Journal de radiologie*, juin 1923.

2° De la photo et de l'héliothérapie artificielle au
moyen de lampe à vapeur de mercure et de lampe à
arc voltaïque. — *Journal de radiologie*, 1922, Paris.

FRANKLIN et BURILL. — 1° Sur quelques cas de guérison de
tuberculose péritonéale et ganglionnaire par les
rayons U. V. — Société de radiologie médicale de
France, mai 1926.

2° Remarque sur la radiothérapie des adénites ba-
cillaire. — R. X. et U. V. — *Bulletin de la Soc.
d'électrothérapie*, avril 1925.

- GARAT. — Les choix des sources en actinothérapie. — Thèse Paris, 1926.
- LEPENNETIER. — R. X. et H. F. et électrolyse associés dans le traitement des séquelles de l'adénite cervicale tuberculeuse. — Thèse de Paris, 1922.
- MONCEAUX. — Action de l'héliothérapie et de l'actinothérapie sur la nutrition des tuberculeux. — *Annales de l'Institut d'Actinologie*, juin-avril 1926.
- NEBOUT. — Les rayons U. V. dans le traitement des adénopathies tuberculeuses. — Thèse Paris, 1926.
- NOGIER. — Nécessité des mesures spectroscopiques et spectrographiques en photothérapie. — *J. de Radiologie*, déc. 1925.
- PECH. — 1° Spectre des sources de radition utilisées en photothérapie. — *L'Ultra-Violet*, juil., 1925.
2° C. R. Ac. des Sciences, 26 mai 1920.
- ADEL. REYN. — 1° Traitement par la lumière en médecine. — Conférence à la radiological Soc. Nortle America, Kausa City, déc. 1924.
2° *Journal de radiologie*, 1924, n° 8.
3° Traitement du lupus vulgaire et des autres formes de φ par la lumière artificielle. — Communication au congrès de la *British Medical Association*, Porstmonte, juil. 1923.
4° Traitement des ganglions tuberculeux par les R. X. et par la lumière. — *Acta radiologie*, vol. III, fasc. 6, 448-385.
- ROSSELET. — Les bases physiques de l'héliothérapie. — *Revue Suisse de médecine*, n°s 7, 8, 11, 1922.
- SAIDMANN. — 1° Les rayons U. V. en thérapeutique. — Doin, éditeur.
2° La polyradiothérapie. — *Journal médical français*, sept. 1925.
3° Les bases physiques de l'actinothérapie. — *Revue d'actinothérapie*, n° 1.

SAIDMANN, CHARBONNIER, BRANCANI, MARCERON. — Actinothérapie des tuberculoses cutanées et ganglionnaires. — Société de radiologie médicale de France, nov. 1925.

SAIDMANN et ROBINNE. — Association R. X. et U. V. dans le traitement des adénites φ . — Soc. Médic. des Hôp. de Paris, mai 1923.

SCHULZ. — Action profonde des rayons U. V. — *Dermat. Zeitschrift*, 1916.

SOMME. — Société de Biologie, 1921.

VAN PÉE. — Bases physiques de l'héliothérapie. — *L'Ultra-Violet*, oct. 1925.

M. P. WEIL. — Tuberculose et rayons U. V. — *La Médecine*, mai 1925.

Table des Matières

	Pages
INTRODUCTION	11
I. — LES RADIATIONS DE LA LAMPE A ARC COMPARÉES AUX AUTRES RADIATIONS :	
a) Historique	13
b) Valeur des différentes radiations en général..	15
c) Emission des différentes sources utilisées....	21
d) Valeur et mode d'action des différentes sources	24
II. — EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DE LA LAMPE A ARC DANS LES ADÉNITES CERVICALES TUBERCULEUSES :	
a) Intérêt de l'irradiation locale.....	39
b) Instrumentation et technique.....	42
c) Les traitements associés	47
d) Les adénopathies cervicales tuberculeuses	50
e) La lampe à arc dans les adénopathies cervicales tuberculeuses	54
f) Comparaison de ces résultats avec ceux obtenus par d'autres méthodes	82
CONCLUSIONS.....	90
BIBLIOGRAPHIE	92
